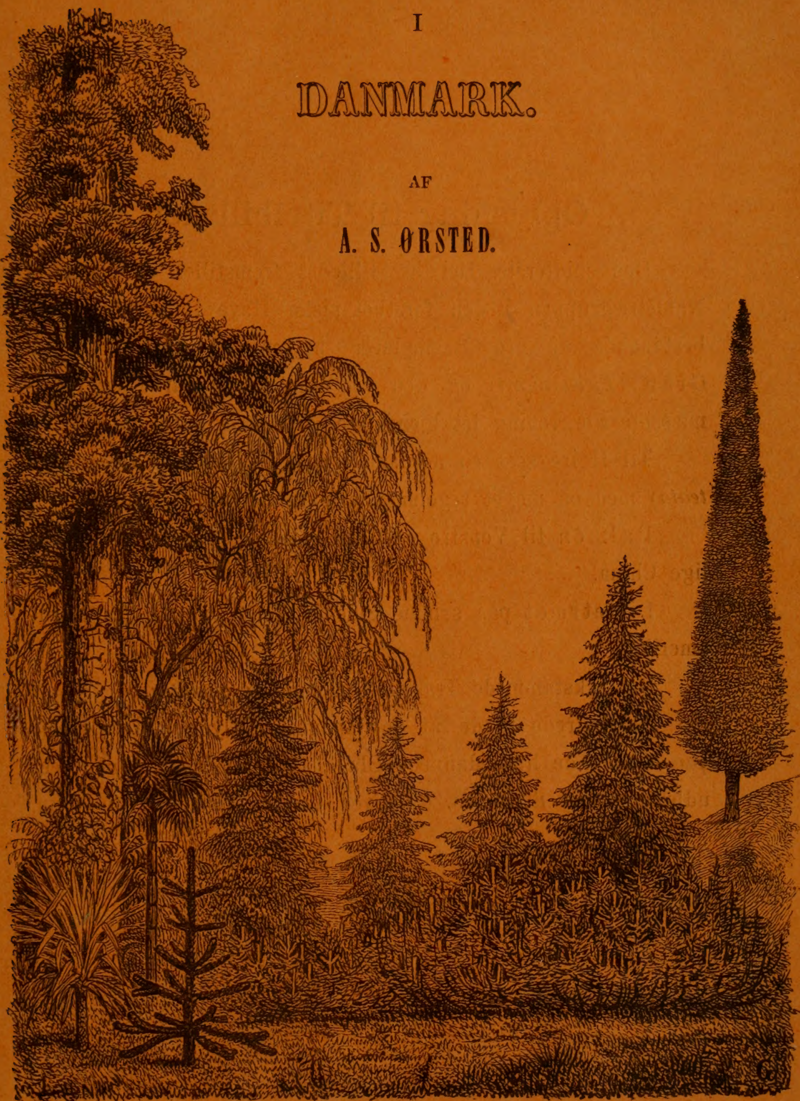
FRILANDS-TRÆVÆXTEN

I

DANMARK.

AF

A. S. ØRSTED.



KJØBENHAVN.

TH. LINDS FORLAG.

Oplysning til Titelbilledet.

Den midterste Del af Billedet fremstiller et Parti af Naaletrægruppen i den forstbotaniske Have i Charlottenlund, bestaaende af fire Exemplarer af en nordamerikansk Gran (*Picea nigra*) og den ved sin mørke Farve og regelmæssige Forgrening let kjendelige *Araucaria imbricata.*

Til Høire sees en nordamerikansk Ædelgran (*Abies bracteata*) med en meget regelmæssig pyramideformet Krone.

Palmen til Venstre er *Chamærops excelsa* fra det nordlige China.

Lilietræet paa samme Side er *Yucca gloriosa* fra Nordamerika.

Det tykstammede Træ er *Wellingtonia gigantea.*

De fingrede Blade af en japanesisk Slyngplante (*Akebia quinata*) og de hjertedannede Blade af *Aristolochia Gipho* sees udbredte over Stammen. Bagved træder Taarepilen frem.

Subscriptionsindbydelse.

Danmark udmærker sig ved et i Forhold til sin Beliggenhed meget gunstigt Klima, og da navnlig Vinterkulden sjelden er betydelig, kan der hos os dyrkes et langt større Antal fremmede Træer og Buske end i de fleste andre Lande paa samme Bredegrad. Naar imidlertid baade vore offentlige og private Have- og Skovanlæg bære Vidnesbyrd om, at man langt fra tilfulde har draget Nytte af disse gunstige klimatiske Forhold, og naar man i de fleste Anlæg kun træffer et ringe Antal af de Træer og Buske, som der kunne tjene baade til Prydelse og til Nytte, da har dette vistnok tildels sin Grund i, at vor Litteratur ikke frembyder nogen Veiledning til Kundskab om Frilands-Trævæxten. Denne Mangel vil nærværende Skrift søge at afhjælpe. Det vil nemlig levere en med korte Beskrivelser og Angivelse af den geographiske Udbredning ledsaget, fuldstændig Fortegnelse over alle de Træer og Buske, som kunne dyrkes i Friland i Danmark. Talrige i Texten indtrykte Træsnit, til Grund for hvilke (med ganske enkelte Undtagelser) ligge originale, efter Naturen udførte Tegninger, ville væsentlig bidrage til at lette Bestemmelsen af Planterne, og da desuden Synonymerne anføres, vil Gartneren, saavelsom Have- og Skoveieren, herved sættes istand til uden Vanskelighed at kunne rette de ofte urigtige Navne, hvorunder disse Planter forekomme i Handelen. Hvor Forbindelsen førte det med sig, har Forfatteren ikke holdt sig strængt til Betegnelsen Frilands-Trævæxt, men optaget enkelte Arter, som enten ikke ere egentlig træagtige (men snarere perennerende) eller ikke egentlige Frilandsplanter (men som om Vinteren maa holdes i koldt Hus). Det sidste Hefte vil foruden Indledning og en systematisk Oversigt tillige indeholde en Fortegnelse over de Planter, som paa forskjellig Maade skulle dækkes om Vinteren (hvilket forresten allerede ved hver Art er betegnet ved Slutningen af Beskrivelsen med D., ligesom Overvintringen i koldt Hus ved Kh.) og ligeledes et alphabetisk Register over alle Arter og Synonymer.

Nærværende Skrift vil udgjøre omtrent 30 Ark og vil udkomme i 3 eller 4 Hefter.

Th. Lind.



FRILANDS-TRÆVÆXTEN

I

DANMARK.

VEILEDNING TIL KUNDSKAB OM DE TRÆER OG BUSKE, SOM KUNNE DYRKES I FRILAND I DANMARK.

AF

A. S. ØRSTED.
Professor.

FØRSTE HEFTE.

KJÖBENHAVN.
TH. LINDS FORLAG.
TRYKT HOS J. H. SCHULTZ.
1864.

Blomsterplanter. Anthophyta.

Nøgenfrøede. Gymnospermæ.

Træer og Buske, der istedetfor egentlige Blomster have Støvbladstande og aabne Frugtblade med nøgne Æg eller nøgne Æg alene.

De nøgenfrøede Planter betragtedes tidligere som en Underafdeling af de Tokimbladede, men opfattes nu med Rette som en selvstændig Klasse, indtagende den laveste Plads blandt Blomsterplanterne — en Stilling i Systemet, som staaer i Samklang med Rækkefølgen af de i de forskjellige Jordaldre herskende Plantegrupper. De i Almindelighed som Hanrakler betegnede Organer svare hverken til en Blomsterstand eller til en enkelt Blomst — Støvbladene ere nemlig de omdannede Dækskjæl — og betegnes derfor rigtigere som Støvbladstande. Medens saaledes den hele Hanblomst erstattes af et enkelt Støvblad, træder i Hunblomstens Sted et aabent Frugtblad med Æg — det er den Form, hvorunder Frugtknuden optræder i den ganske unge Blomsterknop hos de fuldkomne Blomsterplanter — eller endog Frugtbladet mangler, og Blomsten repræsenteres alene af et eller flere nøgne Æg. De under Frømodningen forstørrede, træ- eller læderagtige Frugtblade og Dækskjæl danne den som Kogle bekjendte Frugtbladstand eller Frøstand.

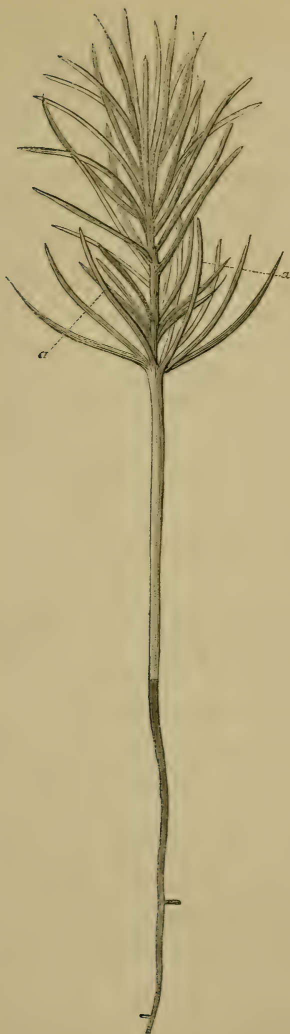
De Nøgenfrøede inddeles i tre Ordener: Cycadeæ, Coniferæ og Gnetaceæ. Cycadeerne, der paa Grund af deres palmeagtige Habitus ogsaa kaldes Koglepalmer, ere nu indskrænkede til den tropiske Zone, men i Juraperioden vare de udbredte over hele Jorden som Skovens herskende Træer.

Naaletræer. Coniferæ.

Loudon: Arboretum et fruticetum britannicum. 1838 Vol. IV. — Antoine: Die Coniferen. Wien 1840 (med 53 Tavler). — Endlicher: Synopsis Coniferarum. 1847. — Carrière: Traité general des Coniferes. 1855. — G. Gordon: The Pinetum. London 1858.

Den sædvanlig udelte Stamme med Hovedgrenene krandsstillede i Toppen af hvert Aarsskud i Forbindelse med de smaa naaleformede Blade og den kogleformede Frugtbladstand giver Naaletræerne en saa eiendommelig Habitus, at man alene herved let skjelner dem fra andre Planter. Medens det ellers hos Træerne i Almindelighed gjælder som Regel, at den unge Plante og den nederste Del af Aarsskuddet har ufuldkomnere Blade end den ældre Plante og den øvre Del af Aarsskuddet, saa finder hos Naaletræerne det omvendte Forhold Sted, eller der gjør sig her en tilbageskridende Metamorphose gjældende. De med smaa skjældannede, tiltrykte Blade forsynede Cupressineer have saaledes i deres unge Alder frie, liniedannede, udstaaende Blade (Fig. 2), og ofte gjentager denne Forskjel sig senere paa Skuddene, saaledes hos flere Enearter (Fig. 6—7), ja undertiden forholder Hanplanten sig i denne Henseende anderledes end Hunplanten (t. Ex. hos Sabina chinensis, see nedenfor Side 7). Hos Fyrren har kun det første og tildels det andet og tredie Aarsskud fuldkomne Blade (Fig. 1), senere træde i disses Sted brune Skjæl. — Omtrent 300 Arter ere kjendte, hvoraf et meget overveiende Antal i den nordlige Halvkugle. De danne her i den kolde tempererede Zone et sammenhængende Skovbælte, hvis Nordgrændse betegner Grændsen for Trævæxten overhovedet. Naaletræernes Orden indbefatter tre Familier:

Frøene i Hjørnet af Dækskjæl, som danne Kogleskjæl	**Cupressineæ.**
Frøene paa Frugtblade, som danne Kogleskjæl	**Abietineæ.**
Ingen Kogle, men Frø med Frøkappe	**Taxineæ.**



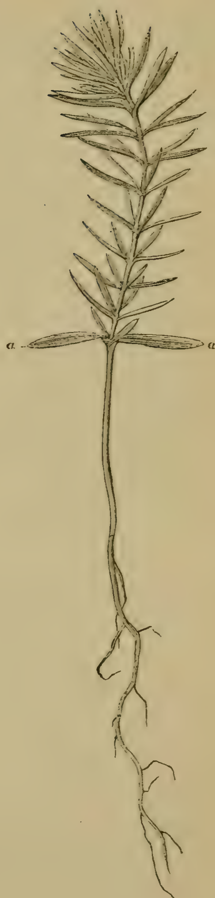


Fig. 1. Spirende Plante af Pinus Laricio. a otte i en Krands stillede Kimblade.

Fig. 2 Spirende Plante af Chamæcyparis Lawsoniana. a Kimbladene.

Cypresfamilien. Cupressineæ.

Bladene sædvanlig smaa skjældannede og tilvoxne. Hunblomsterne ere rette, opadvendte, hjørnestillede Æg. Smaa Kogler dannede af kjødede, læder- eller træagtige Dækskjæl. Frøene frie, hjørnestillede eller fæstede til Kogleskjællenes Stilk.

Hunraklerne (Fig. 21) ere altid (ligesom Støvbladstandene) meget smaa. De bestaae af Dækskjæl, i Hjørnet af hvilke Hunblomsten sidder som to eller flere nøgne Æg; men under Raklens Omdannelse til Kogle antage Dækskjællene en ganske anden Form — den først anlagte Del af Dækskjællet løftes iveiret og skydes tilbage ved den senere tilkommende Del og viser sig paa det færdige Kogleskjæl som en paa Rygsiden siddende, bladagtig Torn (Fig. 15 c, d, e) — og Frøene skydes undertiden iveiret, saa at de komme til at sidde paa Kogleskjællets Stilk (saaledes hos Cupressus).

Efter Kogleskjællenes Beskaffenhed inddeles Cupressineerne i tre Underfamilier:

Kogleskjællene kjødede, sammenvoxne	**Iuniperinæ.**
Kogleskjællene læder- eller træagtige, frie, taglagte eller krandsstillede	**Thuinæ.**
Kogleskjællene læder- eller træagtige, frie, skjolddannede	**Cupressineæ veræ.**

Enebærgruppen. Iuniperinæ.

F. Antoine: Die Cupressineen-Gattungen: Arceuthos, Iuniperus und Sabina. 1857 (med 21 photographerede Tavler).

Tvebo. Kogleskjællene kjødede og sammenvoxne (Bærkogle).

Bladene tilvoxne		**Sabina.**
Bladene tilleddede	*Frøene ikke sammenvoxne*	**Iuniperus.**
	Frøene sammenvoxne	**Arceuthos.**

Sabina (L.) Ant.

Iuniperi Sectio Sabina Spach.

Bladene tilvoxne, nedløbende, sædvanlig modsatte, enten skjældannede, tiltrykte eller større, syldannede, udstaaende,

sædvanlig forsynede med en Kjertel ovenpaa (alm. begge Slags Blade paa samme Plante). Bærkoglen er i Reglen dannet af mange taglagte, sammenvoxne Skjæl, hvoraf de fleste ere golde.

Fig. 3.



Bærkogle af Sabina virginiana, svagt forstörret.

De med syldannede, udstaaende Blade forsynede Arter kunne let forvexles med Arter af den følgende Slægt, men adskilles fra disse ved Mangelen af Ledknude ved Grunden af Bladet. — Omtrent 30 Arter ere kjendte, hvoraf de fleste voxe paa Bjergene i den nordlige Halvkugles varme Lande. S. phoenicea, der sjelden har andet end skjældannede Blade, er almindelig udbredt i alle Landene omkring Middelhavet.

A. Alle Bladene paa den voxne Plante meget smaa, skjældannede, tæt tiltrykte.

Sabina sphærica (Lindl.) Paxt. Flow. Gard. I. 58. f. 35.
30—40′. Bærkoglerne store, kugleformede. — Iuniperus Fortunii Van Houtte. — I. chinensis Smithii Loud. — Nordlige China.

Sabina californica (Carr.) Rev. hort. 1854. 353 f. 21.

Bærkoglerne, af Størrelse som en lille Nød, indeslutte kun eet stort Frø. 30—40′ høi. Opdaget 1853 af Boursier de la Rivière i Nordcalifornien.

Hertil hører ogsaa S. pachyphlæa (Torrey: Plant. Bigelow. 86) fra den vestl. Del af Ny-Mexico og S. tetragona (Schlechtd.) fra Mexico (10—11,000′).

B. Bladene dels skjældannede, dels syldannede.

Sabina religiosa (Royle). Den indiske Blyants-Ene.

Meget lig Cupressus torulosa, med hvilken den ofte forvexles, men nogle Blade ere syldannede; opnaaer undertiden en Høide af 100′, og Stammen kan have indtil 13′ i Omfang. — Iuniperus excelsa Madden. — I den østlige Del af Himalayakjæden, især mellem 9000 og 13,000′ men undertiden til 15,000′. Benyttes alm. ved religiøse Ceremonier.


Fig. 4.

Sabina excelsa (Bieberst.) Fig. 4.

De syldannede Blade meget smaa, graagrønne; et 40—50′ høit Træ med en regelmæssig pyramideformig Krone. — Iuniperus foetidissima Willd. — I. foetida squarrulosa Spach. — Græske Øer, Lilleasien, Krim. — D.

Sabina tamariscifolia (Ait.)

En lav Busk med vandret udbredte Grene. Bladene overveiende syldannede, graalig blaagrønne, stive, stikkende, udstaaende. Samme Lugt som S. foetida. — Iun. sabinoides Griseb. — Paa Bjergene i Sydeuropa, 3500—4500′. — *Βραϑυς* hos Dioscorides.

Sabina foetida (Spach.) Fig. 5. Sevo-Træ. Sevenbom. De fleste Blade skjældannede, rudedannede, med en Kjertel paa Midten; Bærkoglerne kugleformede, nikkende; Frøene foroven vortede; kjendes let (ved at gnide Grenene mellem Fingrene) paa sin stærke ubehagelige Lugt. — Iuniperus Sabina L. — I. cupressifolia Hort. (Hunplanten, der alm. er større end Hanplanten).

Fig. 5.


Sabina foetida. a en lille Green. b et Stykke af samme, svagt forstörret.

Var. *α.* vulgaris; opret Stamme, pyramideformet Krone.
β. humilis; nedliggende Stamme og Grene. Iun. prostrata Torr. (non Pers.) — Iun. hudsonica Lodd.

I de lavere Bjergegne i hele den nordlige Halvkugles tempererede Zone, baade i Europa, Asien og Nordamerika.

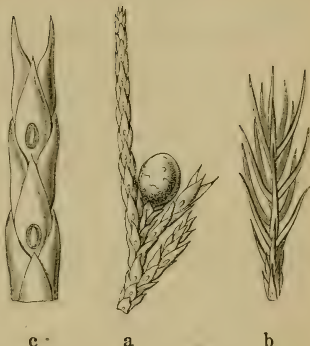
Sabina virginiana (L.) Fig. 6. Blyants-Ene („Red Cedar").

De skjældannede Blade rudedannet-ægdannede, alm. spidse, med en Kjertel nær Grunden; de syldannede Blade spidse, stikkende. Bærkoglerne smaa, ovale, oprette.

Var. *α*. vulgaris; de skjældannedeBlade spidse.
β. australis; de skjældannedeBlade budte.
I. barbadensisMichx.

Mange Havevarieteter saasom: glauca (cinerascens), pendula, variegata, humilis og fl.

Fig. 6.



Sabina virginiana. a en lille Gren med skjældannede Blade. b en lille Gren med syldannede Blade. c et lille Stykke af a, svagt forstörret.

40—50′ (et gammelt Exemplar i Lystskoven ved Dronninggaard); har en stor Udbredning i hele den østlige Del af Nordamerika fra Ny-Mexico til Ny-York. Kjærnevedet er det bekjendte Blyantstræ.

Sabina occidentalis (Hook.) Nuttall Sylva. V. 3. t. 110.

Adskiller sig fra S. virginiana ved mere budte Blade og ved større, næsten kugleformede Bærkogler. — 60—70′ — Iun. andina Nutt. — Paa Klippebjergene og i Oregon.

Sabina chinensis (L.) Fig. 7.

De skjældannede Blade modsatte, rudedannede, med en Kjertel paa Midten, de syldannede krandsstillede, spidse, stikkende. Bærkoglerne omvendt-ægformede eller næsten hjerteformede. Hunplanten (Iun. flagelliformis Reeves, Iun. Reevesiana), der kun bærer skjældannede Blade, har en ganske anden Habitus end Hanplanten (Iun. Thunbergii Hook.) med overveiende syldannede Blade. Ved sin yppige, tætte Væxt

og friske Farve er den (navnlig Hanplanten) en af de smukkeste Enearter. — 15—20′. Nordlige China. Iun. cernua Roxbgh. (Cupressus Corneyana Knight) er en Varietet af Hunplanten med tyndere, mere ludende Grene.

Sabina davurica (Pall. Flor. Ross. t. 55) synes ikke at være meget forskjellig fra foregaaende; dog er det her Hanplanten, som har skjældannede, og Hunplanten som har syldannede Blade. Sibirien.

Fig. 7.



Sabina chinensis. a en lille Gren med Hanrakler. b et lille Stykke af samme, svagt forstörret.

C. Bladene sædvanlig alle ensdannede (syldannede).

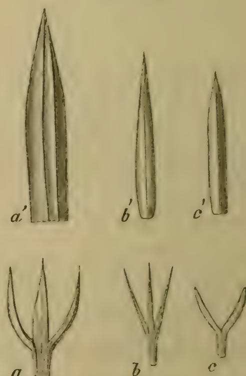
Sabina recurva (Hamilt.) Fig. 8 b b′.

Et lille Træ, let kjendelig ved sine tilbagebøiede, hængende Grene og ved at de smalle, spidse, krandsstillede, opadrettede Blade allerede det andet Aar blive brune. Hunplanten har kortere og mere tiltrykte Blade (Iun. recurva densa Hort.) end Hanplanten. — Paa Himalaya (Gosainthan, Bhotan) i en Høide af 8000—10,000′.

Sabina squamata (Don.) Fig. 8 a, a′.

En lav, nedliggende Busk. Bladene lysegrønne, krands-

Fig. 8.



Blade af: a Sabina squamata. b S. recurva. c S. prostrata, i naturlig Störrelse; a′ b′ c′ et enkelt Blad (henholdsvis) af samme, lidt forstörret.

stillede, stive, stikkende. — Himalaya (Nepal) især imellem 12,000 og 13,000′, undertiden til 15,000′.

Sabina densa (Gordon) skal staae midt imellem de to foregaaende Arter, fra hvilke den adskilles ved Bladenes bleg-gulgrønne Farve og ved smaa trefrøede Bærkogler. Den voxer paa Himalaya (10,000 til 13,000′) og er den af flere Reisende under Navn af Iun. communis indica beskrevne Plante.

Sabina prostrata (Pers.) Fig. 8 c, c′.

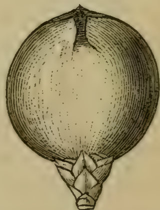
Ligner i Habitus S. squamata, men kjendes ved mindre, oftest modsatte, mere tiltrykte og mørkere Blade. — Iun. repens Nutt. — Canada, Nyfoundland.

Iuniperus L. restr.

Iuniperi Sectio Oxycedrus Spach. — Ene. Enebær. — Wachholder. — Génévrier.

Bladene tilleddede, krandsstillede, tre i Krandsen, syldannede, uden Kjertel. Bærkoglen er i Reglen kun dannet af tre krandsstillede, sammenvoxne Skjæl, hvert med et Frø.

Fig. 9.



Bærkogle af Iuniperus communis, svagt forstörret.

Kogleskjællene stemme i deres Stilling overens med Bladene, og Iuniperus forholder sig i denne Henseende paa samme Maade til Sabina som Callitris (og de andre Freneleer) til Thuia. 15 Arter, hvoraf de fleste høre hjemme i Middelhavslandene og der paa nogle Steder have en stor Udbredning; saaledes navnlig I. Oxycedrus (*Κέδρος* hos Hippocrates, *Ἀρκευθος μικρα* hos Dioscorides), af hvis Ved i Frankrig destilleres en ildelugtende Olie (Huile de Cade). I. Cedrus, et lavt, tykstammet Træ med bueformigt nedadkrummede Grene, dannede tidligere udstrakte Bevoxninger i den øvre Del af Naaletræernes Region paa de canarike Øer, men er nu i Begreb med at forsvinde.

A. **Eujuniperus.** *Støvbladene brede, halvkredsdannede, Kimmunden kort.*

Iuniperus communis L. Almindelig Ene. Fl. dan. T. 1119.

Bladene ovenpaa rendede, underneden kjølede, dobbelt saa lange som de sorte Bærkogler. — Busk eller et lille (indtil 30—40′ høit) Træ.

Var. *α*. vulgaris. Busk; Grenene udstaaende. Bærkoglerne kugleformede. — I. cracovia Lodd. — I. hibernica Lodd.

β. hispanica. Grenene opadrettede, danne en tæt pyramideformet Krone. Bærkoglerne ægformede. — I. hispanica Booth.

γ. caucasica. Grenene nedadbøiede, hængende; Bladkrandsene mere fjernede fra hinanden.

δ. arborescens. Et lille Træ med opadrettede, ranke, jævnhøie Grene. — I. stricta Hort. — I. svecica Mill.

Næsten over hele den nordlige Halvkugle, dog især i den gamle Verden. Fra den sydlige Del af Finmarken og Lapmarken, i Danmark, især i de magre Egne (Jyllands Hedeegne, Nordsjælland, Bornholm), i Mellemeuropas lavere Bjergegne; paa Alperne, i Italien og i Spanien til 5000′, i Grækenland til 6000′, i Kaukasus til 7000′.

Iuniperus hemisphærica Presl. Pindsvine-Ene.

En lille (kun 1—2′ høi), meget tæt, næsten kugleformig Busk med udstaaende Blade og røde Bærkogler. — I. echinoformis Rinz. — Syditalien og paa Ætna sammen med Berberis ætnensis til 7100′.

Iuniperus nana Willd. Dværg-Ene.

En lav, nedliggende Busk med meget kortere og bredere Blade end hos Iun. com. I hele den nordlige Halvkugles kolde og tempererede Zone. Lapland, Alperne (5000—7500′), Sierra Nevada (5000—9000′), Italien, Grækenland, Sibirien, Grønland til 66°.

Iuniperus canadensis Lodd.

En lille 3—4′ høi Busk med opadstigende Grene. Bladene smallere og blegere end hos forrige. — I. nana montana Endl. — Labrador, Nyfoundland, Hudsonsbaylandene.

B. Iuniperopsis. *Støvbladene smalle, trekantede, spidse. Kimmunden rørformig forlænget, fremragende.* (*Fig. 10*).

Fig. 10.



Huurakle af Iuniperus rigida, svagt forstörret.

Iuniperus rigida Sieb. et Zucc. Flor. jap. t. 125.

Et smukt lille (15—20′ høit) Træ med opadrettede, i Toppen tilbagebøiede, hængende Grene og meget stive Blade. — D. — Paa Nippon (3000—3500′).

Arceuthos Ant. et Kotsch.

Iuniperi Sectio Caryocedrus Endl.

Bladene tilleddede. Sammensat Støvbladstand. Frøene meget tykskallede, indbyrdes sammenvoxne.

A. drupacea Ant. et Kotsch.

Et 20—30′ høit Træ, der danner Skove i Lilleasien (Cilicien) i en Høide af 3500—5500′ tilligemed Abies cilicica, Cedrus Libani og Iuniperus excelsa; ogsaa i den sydlige Del af Grækenland. Frugten benyttes meget til en Slags Marmelade. — D.

Livstrægruppen. Thuinæ.

Enbo (kun Tvebo hos Widdringtonia). Kogleskjællene læderagtige, frie, enten taglagte paa en forlænget Kogleaxe eller krandsstillede og klappeformigt forenede paa en til en Skive sammentrængt Kogleaxe.

Hos alle Slægter af Livstrægruppen, med Undtagelse af Actinostrobus, ere Kogleskjællene lidt nedenfor Spidsen forsynede med en oprindelig bladagtig Torn, der, som Udviklingshistorien viser, er den først anlagte Del af Kogleskjællet eller dettes oprindelige Spids. Denne bliver ved den ovenover liggende, senere tilkommende Del ligesom skudt ned og tilbage, saa at Kogleskjællene derved faae samme Form som de nedre ufuldstændig skjolddannede Skjæl i Cypressens Kogle.

A. **Thuinæ veræ.** *6—12 taglagte Kogleskjæl.*

a. *To Frøe ved hvert Kogleskjæl*

Frøene vingede **Thuia.**

Frøene vingeløse **Biota.**

b. *Tre til fem Frøe ved hvert Kogleskjæl* **Thuiopsis.**

B. **Cryptomereæ.** *Talrige, excentrisk skjolddannede, i Spidsen fligede eller rundtakkede Kogleskjæl.*

Kogleskjællene rundtakkede **Glyptostrobus.**

Kogleskjællene fligede **Cryptomeria.**

C. **Freneleæ.** *4—6 krandsstillede, klappeformig forenede Kogleskjæl.*

a. *Koglerne 4-klappede*

α. Frøene med to ligestore Vinger

1—2 Frøe ved hvert Skjæl (Blad. krandsstill.) **Callitris.**

3 Frøe ved hvert Skjæl (Blad. modsatte) **Callitropsis.**

5—10 Frøe ved hvert Skjæl **Widdringtonia.**

β. Frøene med 1 stor og 1 lille Vinge **Libocedrus.**

b. *Koglerne 6-klappede.*

α. 3 større Kogleskjæl afvexlende med 3 mindre

Bladene meget smaa, skjældannede **Frenela.**

Bladene liniedannede eller aflange **Fitzroya.**

β. alle 6 Kogleskjæl lige store **Actinostrobus.**

A. **Thuinæ veræ.** *Kogleskjællene taglagte.*

Thuia. L. Livstræ.

Grenene fladtrykte; Bladene meget smaa, skjældannede, korsvis modsatte, tiltrykte, med en udadhvælvet rund eller aflang Kjertel; de paa Grenens brede Side (de fladestillede) og de paa den smalle (de sidestillede) af forskjellig Form; de første flade, rudedannede, de sidste baadformig sammenfoldede. Kogleskjællene med en utydelig Tværkjøl meget nær Spidsen. To sammentrykte, tyndskallede, vingede Frøe ved hvert Skjæl. — Kun 4 Arter ere kjendte, som alle have hjemme i Nordamerika.

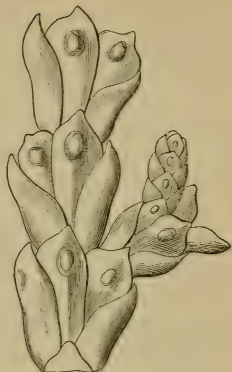
Thuia occidentalis L. Fig. 11. Amerikansk Livstræ.

Bladene budte, tiltrykte i deres hele Længde, med en stor rund Kjertel. — 45—50′. Stammen undertiden 10′ i Omfang. Hovedgrenene vandrette og Kronen mere aaben og

uregelmæssig end hos Biota orientalis. Vedet let og meget varigt. — Whithe Cedar. Arbor vitæ. — Meget almindelig i den sydlige Del af Canada og i de nordlige Stater, i kold, sumpig Bund (Cedar swamps), sjeldnere sydefter langs med Aleghanybjergene.

Havevarieteter: compacta (T. occ. densa Gordon, T. caucasica Hort.), pendula Gordon, variegata, argentea o. fl.

Fig. 11.

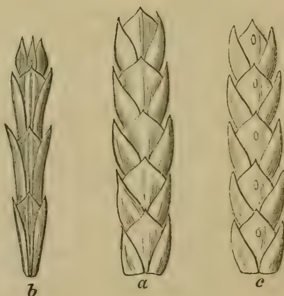


Thuia occidentalis; et lille Stykke af en Gren, svagt forstørret.

Thuia plicata Don. Fig. 12 c.

Bladene spidse, de sidestillede med Spidsen fri, en lille, men tydelig, aflang Kjertel; adskiller sig desuden fra foregaaende ved en tættere Krone og ved en friskere grøn Farve, og ligeledes derved, at Grenene ere glindsende paa Overfladen, men matte paa Underfladen. — T. Warreana Booth. — I den vestlige Del af Nordamerika, fra Californien til Nutkasundet.

Fig 12.



a—b Thuia gigantea, a af en ung Plante, b af en ældre Plante. c Thuia plicata.

Thuia dumosa Gordon (Suppl. til Pinetum, 102) er neppe andet end en Dværgform af Thuia plicata.

Thuia Menziesii Dougl. Gord. Pin. 323.

Ved Mangel af Kjertel paa Bladene, ved tendannede Kogler og ved meget større og oventil bredere Kogleskjæl skal denne Art adskille sig fra T. plicata. — Thuia plicata Lamb. non Don. — T. Lobbii Hort. — Vestlige Nordamerika.

Thuia gigantea Nutt. Sylva 3. 102 t. 91. — Fig. 12 a, b.

Bladene langt nedløbende, spidse, de sidestillede med Spidsen frie, en aflang, men oftest meget utydelig Kjertel. Kæmpelivstræ. T. Craigiana Jeff. — Libocedrus decurrens Torr. Pl. Frem. (1850) t. 53. — Rev. hort. 1854. 224 f. 12—14. Hos de yngre Planter ere Bladene ikke saa langt nedløbende og ligne da i Form Bladene af T. plicata. Koglerne bestaae kun af to store og to meget smaa Skjæl. 100—150′. Let og varigt Ved. Den indre Bark skal ifølge Nuttall benyttes af de Indfødte i Oregon baade til Klædning og til Fletværk, ja endog til Føde. — I den vestlige Del af Nordamerika fra Columbiaflodens Kilder, hvor den blev opdaget af Nuttall 1820, og til Nutkasundet.

Biota Don. Livstræ.

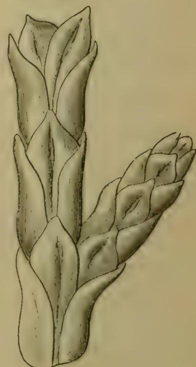
Bladene som hos Thuia, men med en liniedannet, indhvælvet Kjertel. Kogleskjællene kjødet-læderagtige med en Krog lidt nedenfor Spidsen (eller med krogformig tilbageboiet Spids). To ægformede, haardskallede, vingeløse Frøe ved hvert Skjæl. — Kun to Arter ere kjendte, som have hjemme i China og tilgrændsende Lande.

Biota orientalis (L.) Fig. 13. Chinesisk Livstræ.

De flade Grene stillede paa Kant; Bladene rudedannede, tiltrykte. — Thuia orientalis L. — Nordlige China og Japan.

Var. *α.* pyramidalis Endl.; et 15—20′ høit Træ med en tæt pyramideformet Krone. — T. pyramidalis Ten. Mem. Acad. neap. III. 35 t. 2. — Rev. hort. 1855. 94 (m. Afb.)

Fig. 13.



Biota orientalis; et lille Stykke af en Gren, svagt forstørret.

β. gracilis Torr.; tynde oprette Grene, smaa spidse Blade. — T. nepalensis Hort. — T. freneloides Hort.

γ. aurea Hort.; en smuk lille (2—3' høi) Busk, udmærket ved sin tætte Væxt og guldgule Farve. — Thuia aurea Water.

δ. Sieboldii Endl., en Dværgplante med en tæt Krone, dannet af talrige korte Grene. — Biota japonica Sieb. — B. orientalis nana Carr.

ε. glauca Hort.; hele Planten graadugget, næsten sølvglindsende. — Thuia glauca Hort.

ζ. tatarica Endl.; en 8—10' høi Busk med en tæt, kegleformig Krone, dannet af stive, oprette Grene. — Thuia australis Hort. — T. tatarica Lodd.

Foruden disse Varieteter ere endnu at mærke: ericoides (T. ericoides), der ligner Retinispora ericoides, expansa (T. cupressioides Hort.), variegata, monstrosa, Verschaffeltii (Illust. hort. 1862 t. 324), udmærket ved sin guldgule Farve, arthrotaxoides Carr. (Rev. hort. 61. 230. f. 45) og meldensis, fremkommet af Frøe af B. orientalis hos en Handelsgartner i Meaux og siden 1855 udbredt i Haverne under Navn af Biota meldensis (Regel: Gartenflora V. 383).

Biota pendula (Thunb.) Sieb. et Zucc. Flor. jap. t. 117.

Grenene traadformige, trinde, hængende; Bladene rudedannet-aflange, spidse, undertiden udstaaende; Kogleskjællene meget smalle foroven og krogformigt tilbagebøiede. Et lille 10—15' høit Træ med en lige Stamme. — Cupressus pendula Thunb. — Thuia pendula Lamb. — T. filiformis Lodd. — T. orientalis flagelliformis Jacq. — Denne Art antages af Nogle — og maaskee med Rette — at være en Varietet af B. orientalis (Rev. hort. 1860. 538). — China og Japan.

Thuiopsis Sieb. et Zucc.

Bladene som hos Biota, men uden Kjertel. Koglerne bestaae af 8—10 læderagtige Kogleskjæl med en kegle-

formet, sammentrykt, tilbageboiet Spids. 5 sammentrykte Frøe i to Rækker ved hvert Skjæl. — Kun een Art.

Thuiopsis dolabrata Fig. 14. Sieb. et Zucc. l. c. t. 119-20.

40—50'. — Paa Japan, især paa Bjerget Hakone paa Nippon og almindelig plantet i Haver og Alleer. Siden 1852 indført i Europa. — D.

Varieteter: variegata Fortune, nana Sieb.

Fig. 14.



Thuiopsis dolabrata.

B. **Cryptomereæ.** *Talrige, taglagte, excentrisk-skjolddannede, i Spidsen fligede eller rundtakkede (undt. næsten heelrandede) Kogleskjæl.*

Glyptostrobus Endl.

Bladene dels skjældannede tiltrykte, dels liniedannetsylformede udstaaende, undertiden næsten toradede. Kogleskjællene oventil forsynede med Længdefurer og i Spidsen rundtakkede eller næsten helrandede; to Frøe ved hvert Skjæl.

Glyptostrobus heterophyllus Endl.

En 8—10' høi Busk (eller et lille Træ) med opadrettede Grene. — Taxus nucifera Hort. — Cupressus nucifera Hort. — Schubertia nucifera Denh. — Taxodium japonicum β heterophyllum Brong. — Schubertia japonica Spach. — Nordlige China. — D.

Medens denne Slægt i Nutiden kun er repræsenteret ved een Art med en indskrænket Udbredning, var der i den tertiære Tid to Arter (G. europæus og G. Ungeri), som hørte til Skovenes almindeligste Træer i den største Del af Europa.

Cryptomeria Don.

Bladene naaleformede, sammentrykte, lidt seglformig krummede, regelmæssig spredte til alle Sider. Kogleskjællene kolleformig-skjolddannede, i Spidsen fligede; 3—5 Frøe ved hvert Skjæl.

Cryptomeria japonica (L. fil.) Sieb. et Zucc. l. c. t. 124.

Et meget smukt og anseligt Træ, som opnaaer en Høide

af 100′. Bladene sidde i 7 Aar, blive brune om Vinteren, men atter grønne om Sommeren. — Herskende Skovtræ i Japan mellem 500 og 1200′; opdaget 1775 af Thunberg, indført i England 1844 af Fortune. — Cupressus japonica L. fil. — D.

Var. *α*. nana Fortune, en Dværgform, som kun opnaaer en Høide af 2—3′.

β. Lobbii Hort.; kun forskjellig fra Hovedarten ved tættere Væxt og lysere Farve. — C. viridis Hort. — C. Lobbii Hort.

C. Freneleæ. *4—5 krandsstillede, klappeformig forenede Kogleskjæl.*

Callitropsis Ørd.

Bladene som hos Biota. Koglerne bestaae af 4 (eller 6) femkantet-runde Skjæl med en sammentrykt, i Spidsen bladagtig Torn omtrent midt paa Rygsiden; 3 sammentrykte, vingede Frøe ved hvert Skjæl i een Række.

Den Art, som ligger til Grund for nærværende Slægt, er hidtil urigtig bleven henført enten til Cupressus, til Chamæcyparis eller til Thuiopsis, men da Kogleskjællene ere klappeformig forenede paa en sammentrængt Kogleaxe, kan den ikke bringes ind under nogen af disse Slægter. Den opstilles derfor her som Typus for en egen Slægt, der ved Koglens Bygning slutter sig nærmest til Callitris og Frenela.

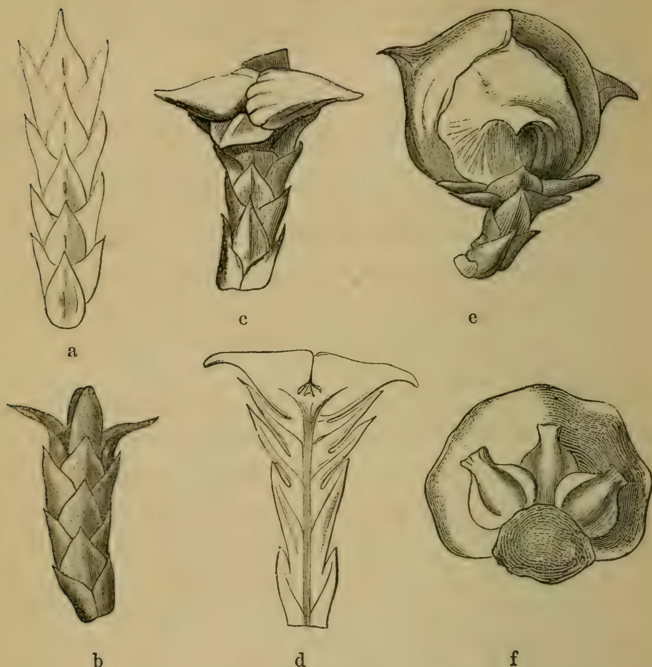
Callitropsis nutkaensis (Lamb.) Nutkacypres. Fig. 15.

Et 80—100′ høit, meget smukt Træ med hængende Grene. Stammen 3—4′ i Tværmaal; hvidt og blødt Ved; taaler af alle Cupressineer den største Kulde; bærer Kogler allerede i en Alder af 4—5 Aar. — Cupressus nutkaensis Lamb. — Chamæcyparis nutkaensis Spach. — Thuiopsis borealis Fisch. Vestkysten af Nordamerika, Nutkasundet, Sitcha. — Allerede opdaget af Menzies 1797, men først i den senere Tid udbredt fra den botaniske Have i St. Petersborg, hvor den var indført fra Sitcha.

Var. *α*. glauca Rgl., Bladene blaagrønne, længere og spidsere end hos Hovedarten; fremkommet af Frøe fra

Sitcha i den bot. Have i St. Petersborg (Gartenflora V. 88).

Fig. 15.



Callitropsis nutkaensis. a et Stykke af en Gren. b Hunrakle. c en ung Kogle. d samme gjennemskaaren paalangs. e udvoxen Kogle. f Kogleskjæl seet fra den indvendige Side med tre Frøe. (Alle Figurerne svagt forstørrede).

Libocedrus Endl.

Bladene som hos Thuia. Ægformede Kogler, 4 aflange Kogleskjæl med en Torn paa Rygsiden, 2 større og 2 mindre; 1 (eller 2) kun paa den ene Side med en Vinge forsynet Frø ved hvert af de større Kogleskjæl. 3 Arter.

Libocedrus chilensis (Don.) Hooker Lond. Journ. of Bot. V. 2. 199. t. 4.

Grenene flade; de fladestillede Blade meget mindre*) end de side-

---

*) De danne næsten ikke andet end en Kjertel.

stillede. — Thuia andina Poeppig. Nov. gen. et spec. V. 3. t. 220. — Paa Cordilleren i Chile sydfor 34°. — D.

Libocedrus tetragona (Hook.) l. c. V. 3. 148. t. 4.

Grenene firkantede, alle Bladene ligestore, ægdannede, budte. — 100—130′. — Paa Cordilleren i den sydlige Del af Chile og ved Magalhaensstrædet. — D

Libocedrus Doniana (Hook.) l. c. V. 1. 571. t. 18.

Bladene næsten som hos L. chilensis. Paa Ny-Zeeland, fra Havet til 6000′. — D.

Fitz-Roya Hook.

Bladene krandsstillede (1/3′), flade, udstaaende. Koglerne bestaae af 6 tykke, læderagtige, lidt ovenfor Midten tornformig tilspidsede Skjæl; 3 ydre, mindre, golde; 3 indre, større med 3 sammentrykt-vingede Frøe.

Egentlig findes der foruden de 6 udviklede Kogleskjæl endnu 3 inderste rudimentære Skjæl, der danne en Støtte midt i Koglen.

Fitz-Roya patagonica Hook. Bot. Mag. t. 4616.

100′; kjendes let ved sine ægdannet-aflange, mørkegrønne, underneden med to graa Striber forsynede, udstaaende Blade. — Opdaget af Capt. Fitz-Roy ved Sydpolsexpeditionen med Beagle (1831—36), bragt til Europa af Lobb 1851. — Ifølge Philippi (Petermann: Geogr. Mittheil. 1860. 133) er det denne Art, som leverer det paa Sydamerikas Vestkyst saa meget ansete Alercetømmer, men efter andre Angivelser faaes det af Libocedrus tetragona. — D.

Slægten Frenela optræder paa Ny Holland med 18 Arter, Widdringtonia i Sydafrica med 5 Arter, medens Callitris kun tæller een Art, C. quadrivalvis (Sandaraktræet, de Gamles Thyon eller Thya), der voxer paa Atlasbjergene og især i Oldtiden var berømt for sit smukke, varige Ved.

Cypresgruppen. Cupressineæ veræ.

Enbo. Kogleskjællene frie, skjolddannede, sædvanlig femkantede og træagtige.

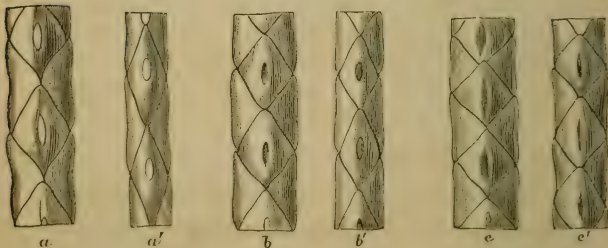
A. *Bladene korsvis modsatte, 4-radede.*
Mange Frøe ved hvert Kogleskjæl **Cupressus.**
To til fire Frøe ved hvert Kogleskjæl. Kogleskjællene rectangulære, helrandede **Retinispora.**
Kogleskjællene femkantet-ovale, rundtakkede **Chamæcyparis.**
B. Bladene spredte **Taxodium.**

Cupressus Tournef. Cypres.

En kugleformet eller oval Kogle, dannet af 6—8 træagtige, femkantede Kogleskjæl. Mange sammentrykt-vingede Frøe i flere Rader paa Overfladen af Kogleskjællenes Stilk.

Bladene ere i Reglen meget smaa, skjældannede og tiltrykte; enten alle ensdannede, naar nemlig Grenen er trind eller firkantet (Fig. 19 b, c), eller de fladestillede ere plane og de sidestillede mere eller mindre baadformigt sammenfoldede, naar nemlig Grenen er fladtrykt (Fig. 16). De liniedannede, udstaaende Blade, som hos Cypresarterne i Almindelighed kun ere tilstede hos de ganske unge, spirende Planter, erstattes hos Cupressus funebris ofte først i en høiere Alder af skjældannede Blade.

Fig. 16.



Et lille Stykke af en Gren, svagt forstørret af: a Cupressus Goveniana, b C. torulosa, c C. pyramidalis; a, b, c seet fra Overfladen; a', b', c' seet fra Siden.

A. Bladene flade, tiltrykte.

a. Grenene fladtrykte; de fladestillede Blade rudedannede, de sidestillede baadformigt sammenfoldede; alm. tillige liniedannede udstaaende Blade.

Cupressus funebris Endl. Fig. 17. Taarecypres.

De kun med liniedannede Blade forsynede Exemplarer have ringe Lighed med andre Cypresarter. Den blev allerede bekjendt ved Stauntons Ambassade til China og beskrevet under Navn af Cupr. pendula (Staunton: Embassy to China II. 445. t. 41), men den blev først indført i de engelske Haver 1848 af Fortune. Denne utrættelige Plantesamler, der nylig er vendt tilbage fra sin fjerde Reise i China og Japan, skildrer Taarecypressen som et af de smukkeste Træer, der opnaaer en Høide af 50—60′ og ved sin lysegrønne Farve og horizontale, i Spidsen hængende Grene minder om Taarepilen. Den skal være det Træ, som er saa almindelig fremstillet paa det chinesiske Porcellain og paa den engelske Efterligning heraf, bekjendt under Navn af Willow-pattern.*) Kh.

Fig. 17.



Cupressus funebris. a en lille Gren, dels med skjældannede, dels med liniedannede Blade. b et lille Stykke af Grenen med skjældannede Blade, svagt forstørret.

b. Grenene fladtrykt-trinde; de fladestillede Blade (Fig. 16 a, b, c) bredere end de sidestillede (a′, b′, c′).

Cupressus Gooveniana Gord. Fig. 18.

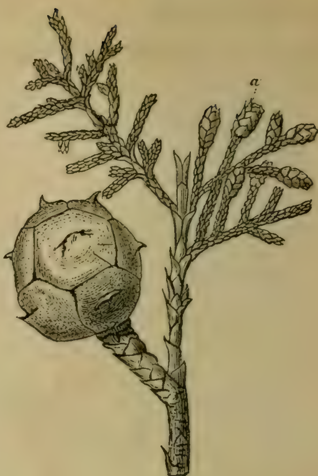
Let kjendelig ved sin lysegrønne Farve, vandrette, i Enden hængende Grene og talrige, sammenhobede, brune, glindsende Kogler, der sidde paa en opret Stilk. Kogleskjællene

---

*) Ifölge Gordon (Suppl. to Pin. 24) skal det være Cupressus Corneyana, som er Chinesernes Taarecypres.

ere paa den indvendige Side nær Randen brunfiltede. Opdaget af Hartweg i Øvrecalifornien, hvor den voxer sammen med Pinus muricata som en 6—10′ høi, tæt Busk; opkaldt efter Gowen, forhen Secretair ved Haveselskabet i London; indført 1847. — D.

Fig. 18.



Cupressus Goveniana. En lille Gren med en Kogle og Hanrakler (a).

Cupressus torulosa Don. Fig. 16 b, b′. Himalaya-Kjæmpecypres.

Bladene ægdannet-rudedannede, budte, med en utydelig Kjertel paa Midten. — 150′, Stammen undert. 15, i Omkreds, pyramideformet Krone, dannet af talrige korte, tynde, vandrette eller nedadbøiede Grene. Barken falder af i lange, ofte snoede Lapper. Det vellugtende Ved brændes i Templerne. — Meget almindelig paa Himalayabjergene mellem 4000′ og 8000′. Varieteter: majestica Hort. (C. majestica Knight), viridis Hort., nana Hort. (C. religiosa Knight) — D.

c. *Grenene trinde eller firkantede; de flade- og de sidestillede Blade ensdannede.*

Cupressus tetragona Hort. Fig. 19 e og f.

Bladene dels meget korte, afrundede (næsten halvkugleformede) dels længere og spidsere, tæt sammenpakkede i 4 Rader, saa at Grenene blive fuldstændig firkantede. — C. Uhdeana Gord. — C. Schomburghii Van Houtte — Mexico, Real del Monte, 6000—7000′. — D.

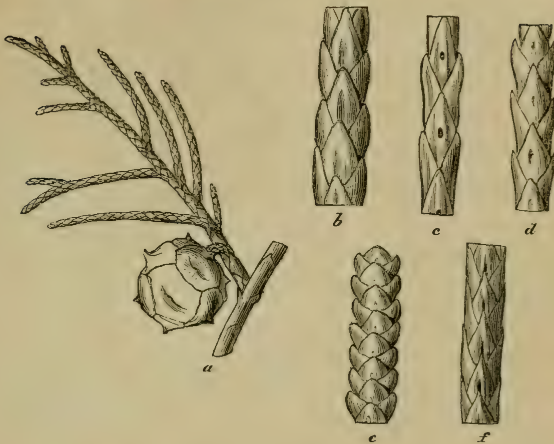
Cupressus Lindleyi Kl. Fig. 19 c.

Bladene ægdannet-rudedannede, graagrønne, duggede. —

C. thurifera Lindl. — C. Coulteri Forb. — Opdaget 1838 af Hartweg i Mexico.

Cupressus elegans Low. Fig. 19 a.

Fig. 19.



a en lille Gren af C. elegans, b et lille Stykke af samme, svagt forstörret. c af C. Lindleyi, d af C. macrocarpa, e og f af C. tetragona.

Bladene næsten som hos foregaaende, men mindre, mere budte og lysegrønne. Grenene nedadbøiede, danne opstigende Buer, i Enden ludende. Koglerne smaa (3—4‴) paa en ludende Stilk. — C. Knightiana Perry. — Mexico. — D.

Cupressus macrocarpa Hartw. Fig. 19 d.

Bladene rudedannede, budte, med en lille oval Kjertel paa Midten, Koglerne meget store ($1^1/_2$″), mørkebrune, 3—4 sammen. — C. Lambertiana Gord. — C. Hartwegii Carr. — En af de smukkeste og haardføreste Arter; opnaaer en Høide af 60′ og ligner i Habitus Cederen; allerede kjendt siden 1838 og senere funden af Hartweg i Øvre-Californien. — Gordon har viist (Pinet. 65), at Carrière uden Grund har adskilt C. Lambertiana fra C. macrocarpa (Rev. hort. 1855. 233), da de udhævede Forskjelligheder kun grunde sig paa,

om Exemplarerne ere fremkomne af Stiklinger (som førstnævnte) eller af Frøe, i hvilket Tilfælde (som hos sidstnævnte) Grenene ere mere opadrettede og Bladene spidsere og mere udstaaende.

B. Bladene trinde, udstaaende.

Cupressus Mac-Nabiana Murr. Fig. 20.

Bladene lysegrønne, Kjertelen meget lille, rund. En 6—10′ høi, tæt Busk. Shastabjergene i Californien (41°, 5000′). — C. glandulosa Hook.

Fig. 20.



Cupressus Mac-Nabiana.

Til Cypresslægten hører endnu følgende Arter, der vel ikke ere Frilandsplanter, men dog her skulle nævnes:

Cupressus fastigiata DC. Richard Conif. t. 9.
C. sempervirens L. var. α. Lilleasien.
Var. α. umbilicata Ørd. — C. umbilicata Parlatore Enum. sem. hort. bot. Flor. 1860. 22.

Cupressus horizontalis Mill.
C. sempervirens L. var. β. — Lilleasien. Persien.
Var. α. globulifera Ørd. — C. globulifera Parl. l. c. 21.
β. sphærocarpa Ørd. — C. sphærocarpa Parl. l. c. 22.

Cupressus lusitanica Mill.
C. glauca Lam. — Ostindien, forvildet i Portugal.

Cupressus aromatica Van Houtte.
C. californica Carr. — C. Kewensis Hort. — Iuniperus aromatica Hort. — Californien.

Cupressus attenuata Gordon.
C. nivea Hort. — Californien.

Cupressus Benthami Endl.
C. thurifera Benth. — Mexico (5—7000′).

Cupressus excelsa Scott.
C. Skinneri Hort. — Guatimala.

Cupressus Roylei Carr.
C. australis Low. — C. Whitleyana Hort. — Himalaya.

Cupressus Karwinskyana Rgl.
Ind. sem. Hort. imp. petrop. 1857. 25. — Mexico.

Cupressus Ehrenbergii Knze.
Linnæa. XX. 16. — Mexico.
Cupressus Corneyana Knight.
C. gracilis Hort. — C. cernua Hort. — Iuniperus Corneyana Gord. — Japan og China.

Retinispora Sieb. et Zucc.

Bladene skjældannede eller liniedannede.

8—12 træagtige, femkantet-rectangulære, helrandede Kogleskjæl; ved hvert to Frøe med store Terpentingange (heraf Navnet).

Denne Slægt staaer midt imellem Cupressus og Chamæcyparis; den har træagtige Kogleskjæl som hin, men faa Frøe som denne; ved Terpentingangene adskiller den sig fra begge, ligesom Abies heri er forskjellig fra Picea og Tsuga. Alle 3 Arter have hjemme paa Japan.

1. Bladene skjældannede, tiltrykte (som hos Thuia).

Retinispora obtusa Sieb. et Zucc. l. c. t. 121.
Bladene budte. 60—80′. Danner store Skove paa Nippon. — D.

Retinispora pisifera Sieb. et Zucc. l. c. t. 122.
Bladene tilspidsede. — D.

2. Bladene dels skjældannede, dels liniedannede.

Retinispora squarrosa Sieb. et Zucc. l. c. t. 123.
R. ericoides Hort. 5—6′. Udmærker sig ved sin smukke lysegrønne Farve, nemlig den Form, som er alm. i Haverne under Navn af R. ericoides, medens den skjælbladede Form (som, idetmindste fortrinsvis, bærer Støvbladstande) er mørkere grøn. — D.

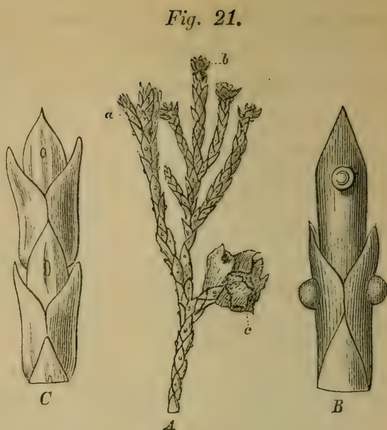
Chamæcyparis Spach.

Bladene skjældannede, tiltrykte. Meget smaa (2—3‴) Kogler, bestaaende af 8—9 femkantet-ovale, rundtakkede, skjøre (mellem Fingrene hensmuldrende) Kogleskjæl; ved hvert 2—4 Frøe med ingen eller utydelige Terpentingange.

Chamæcyparis thyoides (L.) Fig. 21 A.

Grenene næsten trinde. Bladene alle ensdannede, graagrønne, med en stor halv-kugleformet Kjertel. Koglen paa en ret Stilk; to Frøe. 70—80′. Vedet let, blødt og varigt. Fra Canada til 35°, især i Ny-York, Maryland og Virginien, hvor den dækker store Sumpstrækninger (t. Ex. Dismal-Swamp). Cupressus thyoides L. — Thuia sphæroidalis Rich. Conif. 45. t. 8. — Chamæcyparis sphæroidea Spach. — White Cedar.

Fig. 21.



A en lille Gren af Chamæcyp. thyoides, a Hunrakler, b Stövbladstande, c Kogle. B et lille Stykke af foregaaende Gren, svagt forstörret. C af C. Lawsoniana.

Chamæcyparis Lawsoniana A. Murr. Fig. 21 C.

Grenene flade, de fladestillede Blade ægdannet-rudedannede, de sidestillede baadformig sammenfoldede, Koglen paa en ludende Stilk. — Chamæcyparis Bursieri Carr. — I Nordcalifornien (40°—42°), hvor den i Floddalene opnaaer en Høide af 100′ og ved sine opadrettede, i Spidsen ludende Grene er et af de smukkeste Træer; ligner meget Callitropsis nutkaensis, men Bladparrene ere mere fjernede fra hinanden og ikke saa spidse; indført 1854.

Taxodium Rich.

Bladene flade, liniedannede; samtidig med disse fremkomme enaarige Dværggrene, der ved deres toradede Blade have Lighed med Acaciernes finnede Blad. Talrige kugleformede Støvbladstande, topformig samlede i Enden af Grenene, og nedenfor Hunrakler. Smaa kugleformede Kogler. To vingeløse Frøe ved hvert Kogleskjæl. 6—9 liniedannede Kimblade.

Taxodium distichum Rich. Conif. t. 10.

Bladene ere snart tætstillede og fuldstændig toradede (T. distichum patens Ait.), snart mere fjernede fra hinanden og toradig spredte (T. distichum nutans Ait.)

Cupressus disticha L. — Bald-Cypres. Black Cypress. White Cypress. Stammen 120′ høi og undert. 25—40′ i Omkreds. Ved de eiendommelige Dværggrene, som vedblive at komme frem af Adventivknopper paa (indtil 10—11 Aar) gamle Grene, og ved de lysegrønne Blade faaer den en meget eiendommelig Habitus og ligner meget mere en Acacie end et Naaletræ. Fra de ældre Træers Rødder stige kegleformige, hule Udvæxter lodret iveiret; de anvendes i Nordamerika som Bistader. Meget godt Ved; leverer det vigtigste Gavntømmer i de sydlige Stater; de fleste Huse i Ny-Orleans ere byggede heraf. — Udgjør en væsentlig Bestanddel af Skovene i Missisippiflodens Deltagebet (Cypresswamps), til 36° i Kentucky, til 39° ved Østkysten. Da den uagtet sin sydlige Hjemstavn er haardfør hos os, fortjener den at have en langt større Udbredning end der hidtil er bleven den tildel.

Fig. 22.



Dværggren af Taxodium distichum.

Taxodium Montezumæ Dcne. Bull. soc. botan. I. 71. T. mexicanum Carr. Dværggrenene to eller tre Gange længere end hos den foregaaende og Bladene mindre og smallere. I Mexico fra Durango (26°) til Oajaca (5200′—7000′). Plantedes som helligt Træ i Offerlundene ligesom Taxen i England; derfor nogle meget gamle Exemplarer, blandt hvilke navnlig det ved Landsbyen St'a Maria del Tule i Oajaca er berømt ved sin Stammes umaadelige Omfang (124′). — T. microphyllum Brongn. og T. adscendens Brongn. ere endnu kun lidet kjendte.

Granfamilien. Abietineæ.

Bladene i Reglen naaleformede og tilleddede. Hunblomsterne ere aabne Frugtblade, der alm. blive træagtige og danne Kogler; rette, nedadvendte Æg.

Abietineerne have (med Undtagelse af Podocarpeæ) ligesom Cupressineerne Kogler, men Kogleskjællene ere hos disse Dækskjæl, hos hine derimod Frugtblade. Tilstedeværelsen af Frugtblade og Æggenes nedadvendte Retning er denne Families væsentligste Egenheder. Efter Frugtbladenes Beskaffenhed og disses Forhold til Dækskjællene inddeles Granfamilien i tre Underfamilier:

A. Frugtbladene omsider træagtige, danne Kogler.
- a. *Dækskjællene næsten i hele deres Længde sammenvoxne med Frugtskjællene* **Abietineæ cupressinæ.**
- b. *Dækskjællene frie eller kun ved Grunden sammenvoxne med Frugtskjællene* **Abietineæ veræ.**

B. Et kjødet med Frøet nøie sammenvoxet Frugtblad. Frugtbladene alm. enlige (danne ikke Kogler) **Abietineæ taxineæ.**

Abietineæ cupressinæ.

Bladene tilvoxne ligesom hos Cupressineerne, men sædvanlig meget større. Kogleskjællene dannede af de i hele deres Længde sammenvoxne, kun i Spidsen frie Frugtblade og Dækskjæl. 1—9 Frøe ved hvert Kogleskjæl. — De herhenhørende Planter danne blandt Abietineerne en til Cupressineerne svarende (analog) Gruppe; de have hjemme paa Sydhavsøerne og i de omkring Sydhavet liggende Lande.

A. 3—9 frie, hængende Frøe) (Cunninghamieæ).*
- a. *Bladene væsentlig ensdannede paa hele Aarsskuddet, aflange eller*
  - *lancetdannede, næsten modsatte* **Dammara.**
  - *lancetdannet-liniedannede, spidse, stikkende* **Cunninghamia.**
  - *skjældannede, tiltrykte* **Artrotaxis.**
  - *liniedannede, flade, toradig spredte* **Sequoia.**
  - *sylformede, alsidig-spredte* **Wellingtonia.**
- b. *Kun i Toppen af Aarsskuddet liniedannede, krandsstillede Blade, forresten knopskjællignende Blade* **Sciadopitys.**

B. 1 med Frugtbladet sammenvoxet Frø.
- *Kogleskjællene vingeløse* **Araucaria.**
- *Kogleskjællene vingede* **Eutacta.**

---

*) Kun Dammara har ikke mere end eet Frø ved hvert Skjæl.

Dammara tæller 5 Arter, der alle have hjemme paa Sydhavsøerne: australis, macrophylla, obtusa, orientalis, Moori.

Cunninghamia R. Br.

Ægformede Kogler, dannede af trekantede, spidse, stilkede Skjæl med tre Frøe ved hvert.

Cunninghamia sinensis R. Br. Sieb. et Zucc. l. c. t. 103—104.

Bladene lancetdannet-liniedannede, spidse, stikkende, saugtakkede, med en Midt- og to Randribber. — Pinus lanceolata Lamb. — Belis jaculifolia Salisb. — Araucaria lanceolata Hort. — Ligner i Habitus en Araucaria. — China. — Indført 1804. — D.

Slægten Arthrotaxis tæller 3 Arter (cupressioides, taxifolia, selaginoides), smaa Ulvefod-lignende Træer eller Buske, som alle have hjemme paa Van-Diemens Land.

Sequoia Endl.

Knopperne forsynede med talrige, taglagte Knopskjæl. Bladene flade, liniedannede, toradig spredte. Koglerne som hos Wellingtonia.

Sequoia sempervirens Endl. Rev. Hort. 1855. 9. f. 2.

Taxodium sempervirens Lamb. — Stammen over 200′ og 10—12′ i Tværmaal; ligner i Habitus Taxodium distichum, men Bladene graalige, stive, stikkende. — I Nordcalifornien fremherskende Skovtræ i en Høide af 2—4000′ og har under Navn af Palo colorado eller Redwood udbredt Anvendelse som Gavntræ (Fremont: Geogr. Memoir). — Opdaget af Menzies 1796, indført 1840.

Wellingtonia Lindl.

Ingen Knopskjæl. Bladene sylformede, alsidig spredte. Koglerne næsten som hos Fyrren, men Kogleskjællene dannede ved Sammenvoxning af et Dækskjæl og et Frugtskjæl; 5 hængende Frøe ved hvert Skjæl.

Det er ikke usandsynligt, at det vil vise sig rigtigst — saaledes som Decaisne og Seemann have foreslaaet — at forene Wellingtonia med Sequoia, men indtil Blomsterne blive nærmere kjendte, holdes de dog her paa Grund af deres forskjellige Habitus sondrede.

Wellingtonia gigantea Lindl. Fig. 23.

Fig. 23.



Kogle af Wellingtonia gigantea (nat. Störr.).

Washingtonia gigantea Hort. am. — Americanus giganteus Hort. am. — Stammen over 300′ og 30′ i Tværmaal. — Meget indskrænket Udbredning i Nord-Californien; neppe 100 Exemplarer i „Kæmpetræernes Lund" i Landskabet Calaveras, 38° n. Br., 4—5000′ over Havet. Bærer Kogler allerede i en Alder af 3—10 Aar; opdaget 1850, indført af W. Lobb 1853. (Bot. Mag. 1854. t. 4777—78. Bonplandia 1858. Flore des Serres et Jardins IX. Illustr. Almanak 1857. 80. Tidsskr. f. pop. Fremst. af Naturv. 1860. 282.

Sciadopitys Sieb. et Zucc.

Talrige liniedannede Blade i en Krands i Enden af Aarsskuddet; i hele den øvre Del af Aarsskuddet vise Bladene sig kun under Form af Knopskjæl. Koglerne næsten som hos Wellingtonia, 7—8 Frøe ved hvert Skjæl.

Sciadopitys verticillata Sieb. et Zucc. l. c. 3. t. 101—102.

100—140′. — Japan. — Taxus verticillata Thunb. — Pinus verticillata Sieb. — Indført 1861 ved Weitch (Proc. hort. soc. 1862. 719). — D.

Araucaria Juss.

Bladene flade, lancetdannede eller æg-lancetdannede, spidse, stikkende. Kogleskjællene vingeløse. 2—4 under Jorden forblivende Kimblade. Sydamerikanske Træer.

Araucaria imbricata Pavon. Ant. Con. t. 48—50.

Hunplanten mere en dobbelt saa høi (100′—150′) som Hanplanten (40′—50′). Koglerne kugleformede, af et Menneskehoveds Størrelse, hænge ned fra Enden af Grenene. Frøene, hvoraf 2—300 i hver Kogle, ligne Mandler i Form og Smag, men ere dobbelt saa store; de udgjøre en væsentlig Del af Araucanernes Planteføde. — A. danner det øverste Skovbælte paa Cordilleren i Chile mellem 36° og 46°. Den blev først opdaget 1780 af Francisco Dendariarena, da den spanske Regjering havde overdraget ham at opsøge Træer, tjenlige til Skibstømmer, til den spanske Flaade. Menzies, der som Naturforsker ledsagede Vancouver paa hans Verdensomseiling, saaede (1796) Frøe, han erholdt i Valparaiso, ombord i Kasser, saa at han kunde bringe levende Planter til England, af hvilke et Exemplar i Dropmoore, et andet i Kew ere anselige Træer og høre til disse Havers største Prydelser. A. har i en Række af Aar været dyrket i Friland i den forstbotaniske Have.

Fig. 24.



Hunplante af Araucaria imbricata. Til Venstre et ungt Exemplar af samme Træ.

Araucaria brasiliensis Rich. Ant. Con. t. 51—53.

Bladene meget smallere, ikke saa stive og mere tilbagebøiede end hos foregaaende. Kronen skjermdannet. Den udgjør i Brasilien, navnlig mellem 21°—29°, en væsentlig Bestanddel af de saakaldte „Capoes" eller Skovoaser, hvis kjølige Skygge er saa velkommen for de gjennem de solbeskinnede Campos dragende Karavaner. — Kh.

Var. *α*. Ridolfiana Low. — A. Ridolfi Hort. — A. Lindleyana Van Houtte.

β. gracilis. — A. gracilis Van Houtte. — A. elegans Knight.

Eutacta Link.

Bladene firkantet-sylformede, sammentrykte, tætstillede, opadkrummede, paa de blomstrende Grene mere skjældannede og tiltrykte. Kogleskjællene sammentrykt-vingede. 2—4 over Jorden stillede Kimblade. Træer paa Sydhavsøerne. — Koldhusplanter.

Eutacta excelsa (R. Br.) Ant. Con. t. 38—42.

Araucaria excelsa R. Br. — 160′—200′. — Øen Norfolk.

Eutacta Cunninghami (Ait.) Ant. Con. t. 43—44.

Danner udstrakte Skove ved Moretonbugten i Ny-Holland.

Eutacta columnaris (Forst.) Bot. Mag. t. 4 365.

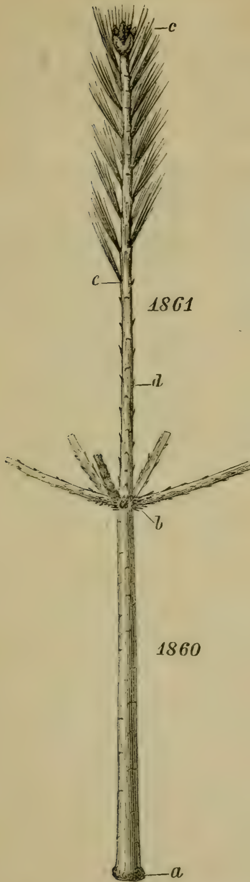
Cupressus columnaris Forst. — Araucaria Cookii R. Br. — Ny-Caledonien; opdaget paa Cooks anden Reise 1774 og antoges i Frastand for Basaltstøtter; indført 1850 af Moore.

Abietineæ veræ.

Bladene tilleddede, naaleformede. Dækskjællene og Frugtbladene (Kogleskjællene) kun ved Grunden sammenvoxne. To sædvanlig med en stor Vinge forsynede Frøe ved hvert Kogleskjæl.

Vegetationsorganerne — Grenene og Bladene — afgive her Charakterer, som væsentlig bidrage til en hurtig og sikker Bestemmelse af Slægterne. Hos alle Fyrrearterne sidde saaledes langs med hele Aarsskuddet meget korte, kun eet Aar voxende Dværggrene (Fig. 25 e og Fig. 26), som fremkomme samtidig med de rudimentære, skjælagtige Blade, og Lærken og Cederen have meget eiendommelige, fleraarige Dværggrene (Fig. 27), der betinge Bladenes særegne, hele Træets Physiognomi bestemmende, Stilling.

Fig. 25.



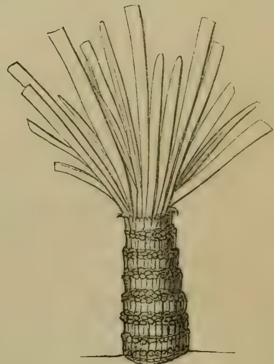
To Aarsskud af Weymouthsfyrren, tegnede efter Naturen i ¼ af den nat. Störr. Af de krandsstillede Grene i Toppen af Aarsskuddet fra 1860 (a b) er kun den nederste Del tegnet. Paa Aarsskuddet fra 1861 (b c) ere Dværggrenene (e) kun tilstede foroven; paa den nederste Del sees alene de skjælagtige Blade (d), i hvis Hjörner Dværggrenene have siddet. I Toppen (c) sees fem store Knopper i en Kreds omkring Endeknoppen.

Fig. 26.



En Dværggren af Weymouthsfyrren, svagt forstörret. Knopskjællene ere affaldne, og en Del af Bladene afskaaret. a Stængelen med Mærker af Knopskjællene.

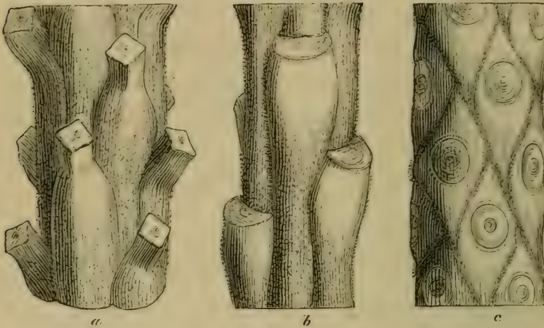
Fig. 27.



En otteaarig Dværggren af Lærken.

Endog Bladpuderne og navnlig Bladarrene have hos flere Slægter en saa udpræget Form, at man alene paa dem med største Lethed kan kjende t. Ex. en Picea (Fig. 28 a) fra en Tsuga (b) eller en Abies (c). — Fyrregruppen adskiller sig

Fig. 28.



Et lille Stykke Gren med Bladpuder og Bladar. a af Picea excelsa, b af Tsuga canadensis, c af Abies pectinata, svagt forstörret.

væsentlig fra Grangruppen ved en rudedannet flad eller pyramideformig opstaaende Knude (Skjoldet) i Spidsen af Kogleskjællenes Ydreflade, der faaer en særegen Betydning derved, at den, som nedenfor vil blive viist, staaer i nøie Forbindelse med Koglens eiendommelige to-treaarige Væxt.

1. **Piceæ.** *Kogleskjællene uden Skjold i Spidsen.*
   - A. *Alle Bladene spredte.*
     - a. *Kogleskjællene løsne sig ikke fra Axen.*
       - α. *Bladarrene rudedannede* — **Picea.**
       - β. *Bladarrene halvkredsrunde* — **Tsuga.**
     - b. *Kogleskjællene løsne sig fra Axen* — **Abies.**
   - B. *Bladene spredte paa Aarsskuddene, knippestillede paa Dværggrenene.*
     - a. *enaarige*
       - α. *Kogleskjællene løsne sig ikke fra Axen* — **Larix.**
       - β. *Kogleskjællene løsne sig fra Axen* — **Pseudolarix.**
     - b. *Bladene fleraarige* — **Cedrus.**

2. **Pineæ.** *Kogleskjællene med et Skjold i Spidsen.*
   A. *Skjoldet rudedannet, pyramideformet med Bulen paa. Midten* **Pinus.**
   B. *Skjoldet rudedannet, fladt med Bulen i Enden.*
      a. *Koglerne hængende, Frøene vingede* **Strobus.**
      b. *Koglerne oprette, Frøene vingeløse* **Cembra.**

Piceæ. Grangruppen.

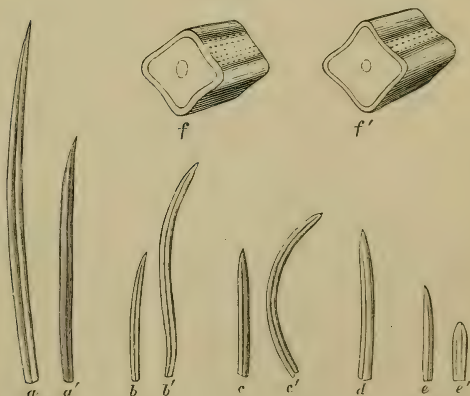
Aarsskuddene forsynede med naaleformede Blade. De om Foraaret fremkommende Hunrakler danne allerede om Efteraaret fuldt udviklede Kogler med modne Frøe. Kogleskjællene mangle det for Fyrrearterne karakteristiske Skjold i Spidsen.

Picea Link. Linnæa 15. 516.

Abies Don. — Pini sectio Picea Endl.

Gran. Rødgran. — Fichte. — Rothtanne. — Pesse. — Spruce.

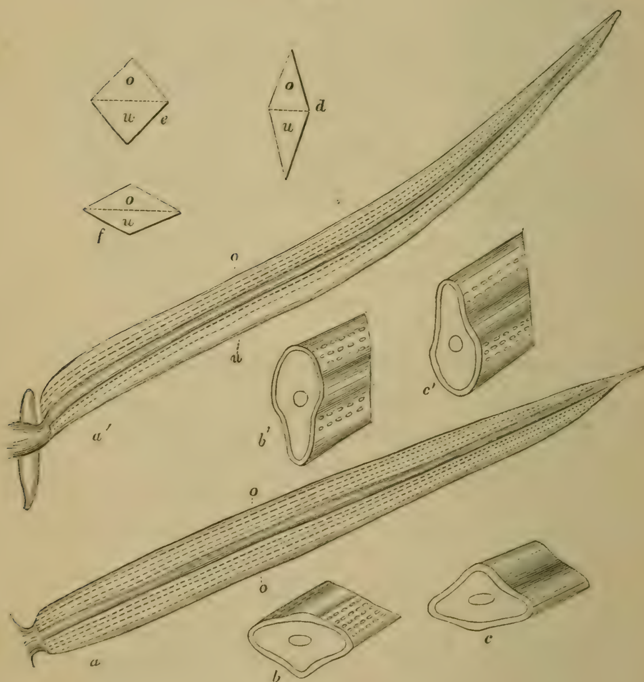
Fig. 29.



Blade af: a, a′ Picea Smithiana, a fra den överste Del af Aarsskuddet, a′ fra den nederste Del af samme; b, b′ P. excelsa, b fra den överste Del af Aarsskuddet, b′ fra den nederste Del af samme; c, c′ P. alba, c fra Overfladen, c′ fra Siden af Grenen; d P. nigra; e, e′ P. orientalis, e fra Siden, e′ fra Overfladen af Grenen; f Tværsnit af et Blad af Picea alba og lidt af Underfladen, f′ Tværsnit af samme, hvorved lidt af Overfladen sees.

Bladene naaleformede, firkantede, siddende, spredte til alle Sider. Bladpuderne nedløbende, foroven frie, udstaaende; Arrene rudedannede. Støvsækkene med Længdespalter. Koglerne hængende. Dækskjællene meget kortere end de siddende Kogleskjæl, der ikke løsne sig fra Axen. Tynd, haard Frøskal. Vingerne affaldende.

Fig. 30.



a Blad af P. Menziesii, seet fra Overfladen, svagt forstörret; b Tværsnit af samme og lidt af Overfladen; c Tværsnit og lidt af Underfladen. a' Blad af P. excelsa, svagt forstörret, seet fra Siden, o den halve Del af Overfladen, u den halve Del af Underfladen. b' Tværsnit af samme med Overfl. opad c' Tværsnit med Underfl. opad. d, e, f tjene til at anskueliggjöre Forholdet af de i en Kjöl fremtrædende Bladflader hos det sammentrykte (d), hos det firkantede (e) og det fladtrykte Blad (f), saaledes som det viser sig i Tværsnit.

Uagtet Bladene hos Picea i Modsætning til Abies kunne betegnes som ligelig spredte til alle Sider, saa ere de dog hos de fleste Arter fra Underfladen rettede ud til Siden og tildeels bøiede opad, saa at Underfladen viser sig mere nøgen end Overfladen; kun hos P. nigra er Bladenes Fordeling væsentlig ens til alle Sider. — Bladene aftage i Reglen i Længde op imod Spidsen af Aarsskuddet, kun hos P. Smithiana finder dette ikke Sted. — Bladene ere enten firkantede eller sammentrykt-firkantede og da altid med en skjæv Grund og seglformigkrummede (Fig. 30 a') eller fladtrykt-firkantede og da med en lige Grund og rette (Fig. 30 a). — Medens Spaltaabningerne (der for det blotte Øie fremtræde som hvidgraa Striber, men under Forstørrelsesglasset opløse sig i Rækker af smaa Punkter Fig. 29 f, Fig. 30 a) hos Abies altid kun findes paa Bladets Underflade, indtage de hos Picea enten alene eller dog i overveiende Mængde Overfladen (ligesom hos Iuniperus) *).

Af denne Slægt ere 13 Arter kjendte, hvoraf 7 have deres Hjem i Amerika, 5 i Asien og 1 i Europa. De fleste voxe i de kolde Lande og nogle gaae endog op til den arktiske Zone.

1. **Piceæ veræ.** *Bladene sammentrykt-firkantede eller firkantede, almindelig seglformig krummede. Kogleskjællene træagtige.*

A. *Arter med store, 4—7 Tommer lange Kogler. Bladene sammentrykt-firkantede.*

Picea excelsa Link. Almindelig Gran. Rødgran. Fig. 29 b b'.

Bladene ½—1'' lange, aftagende i Længde fra Midten af Aarsskuddet til Toppen; Kogleskjællene rudedannede, i Spidsen udrandede. — Stammen undert. 180' høi. — Hovedgrenene næsten vandrette, Smaagrenene hængende. Ant. Con. 90. t. 35 f. 2. — Pinus Abies L. — Pinus Picea du Roi. — Pinus excelsa Lam.

Var. *α*. vulgaris Loudon. Bladene korte, lysegrønne.

β. viminalis Wahlenb. — Pinus viminalis Alstrøm. — A. exc. pendula Loud. — Grenene hængende, Bladene lange.

---

*) Baade Bladets Form og Overfladens Forhold til Underfladen blive i Almindelighed urigtigt opfattede. Hos P. Menziesii beskrives Bladene saaledes som sammentrykt-firkantede med Spaltaabningerne paa Underfladen, men de ere fladtrykt-firkantede med Spaltaabningerne paa Overfladen.

γ. nigra Loud. Bladene store, mørke, Koglerne store.

δ. carpathica Loud. — Pinus carpathica Hort. Bladene store, lysegrønne.

ε. tenuifolia Loud. Tynde Grene. Bladene tynde, tiltrykte.

ζ. clanbrasiliana Loud. — Pinus clanbrasiliana Lodd. Buskformig. Koglerne gjennemvoxne.

η. pygmæa. — Abies nana Hort. Lav (kun 1′ høi) Busk.*)

ϑ. denudata Carr. Rev. hort. 1854. 101. (m. Afb.). A. monstrosa Hort. Uden Grene, kun Stammen forlænges ved Endeknoppen.

ι. fennica Regel. Gartenflora V. 12 (1863). 95. f. 6. — Kogleskjællene rudedannet-ægdannede, tilrundede. Danner ved Kogleskjællenes Form Overgang til Picea orientalis. — Finland.

κ. finedonensis. — Abies finedonensis Gardn. Cron. 1860. 242. Bladene først gule, derpaa brune, tilsidst lysegrønne. Fremkommet Haven ved Finedon Hall.

Desuden: aurea, variegata, pyramidata, o. fl.

Almindeligste Skovtræ paa den skandinaviske Halvø og den østeuropæiske Slette. I den sydlige Del af Norge, især paa Østsiden (navnlig i Aggershus Stift), gaaer her indtil 2—3000′ over Havet; først nord for Nordmøer strækker den sig til Kysten og gaaer op til Salten (67⁰); i Lapland derimod naaer den op til Enarasøen (69⁰).**) I Rusland især

---

*) Desuden forekomme følgende Dværgvarieteter: mucronata Loud. (Abies mucronata Rauch.) med uregelmæssige, forvredne Grene og korte, mørke, stikkende Blade; elegans Loud. (Abies elegans Smith) med meget tæt Væxt og tynde, graa Blade; Gregoriana Paul (Abies gregoriana Low.) med talrige, korte, lidt nedadbøiede Grene, meget tæt beklædte med korte Blade; stricta Loud. (Ab. exc. conica Kotsch.) en kegleformet, 3—4′ høi Busk med talrige opadrettede Grene.

**) Botaniska Notiser 1857. 176.

fremherskende i Lithauen, Kurland, Lifland, Estland og Finland; dens Nordgrændse betegnes ved en Linie, som drages fra Østsiden af Halvøen Kola til det Sted, hvor Wiætka falder i Kama, og Sydgrændsen ved en Linie fra den nordlige Del af Volhynien mod Øst til noget Syd for Kaluga og Kasan; forekommer ikke østfor Ural. I Tydskland optræder G. i Lavlandet fra den høire Oderbred i store ublandede Skove; stiger paa Riesengebirge til 3700′, paa Schwarzwald og Karpatherne til 4500′. Paa Alperne i Tyrol og Schweiz især almindelig fra 4000′ til 6500′; sjelden i Pyrenæerne; forekommer ikke syd for denne Bjergkjæde og Alperne og ikke i England.

Picea polita (Sieb. et Zucc.) Flor. japon. t. 111.

I Habitus og Bladene meget lig foregaaende, men Koglerne ere kortere, tykkere, mere ægformede og Kogleskjællene meget bredere, helrandede. Danner Skove i de høiere Bjergregioner paa Nordsiden af Øen Nippon. — Pinus Abies Thunb.

Picea Smithiana (Lamb.) Ant. Con. 94. t. 36 f. 2. Fig. 29 a, a′.

Bladene $1^1/_2$—2″ lange, stive, meget spidse, stikkende, ikke aftagende i Længde mod Toppen af Aarsskuddet. — Abies Morinda Hort. — Abies Khutrow (Royle). — Erstatter i Himalayakjæden (7000′—12000′) den europæiske Rødgran og opnaaer samme Størrelse som denne.

B. *Arter med smaa, 1—3 Tommer lange Kogler. Bladene firkantede.*

Picea alba (Aiton.) Ant. Con. 86 t. 34. f. 1. Fig. 29 c, c′.

Knopperne ægformede, Aarsskuddene glatte. Bladene graagrønne, krummede; Koglerne næsten valseformede, lysebrune; Kogleskjællene helrandede, indtrykte. — Sjelden over 50′. Bladene fra Underfladen og

Fig. 31.



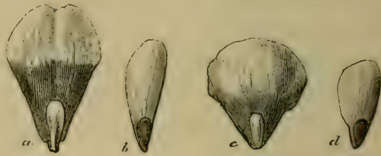
Knop af: a Picea alba, b P. rubra, c P. nigra.

Siderne af Grenen bøiede op imod Overfladen, som herved faaer en tæt Beklædning. — Fremherskende Skovtræ i Canada, Nyfoundland, Labrador og Hudsonsbaylandene. Nordgrændsen for dens Udbredning betegner Grændsen for Skovvæxten overhovedet i Nordamerika: til 57° i Labrador, til 60—61° ved Hudsonsbugten, til 68½° ved Mackenziefloden. Vedet slet, men af Rødderne ved Maceration seige Trevler, som benyttes til Tougværk.

Picea rubra (Lamb.) Ant. Con. 87 t. 34 f. 2. Fig. 31 b.

Knopperne ægformede; Aarsskuddene filtede; Bladene grønne, krummede; Koglerne ægformet-valseformede, brune, Kogleskjællene helrandede. — Staaer midt imellem alba og nigra; stemmer i Habitus overens med alba; Kogleskjællene ere kortere og tykkere og Frøene kortere. — Nyfoundland, Ny-Skotland.

Fig. 32.



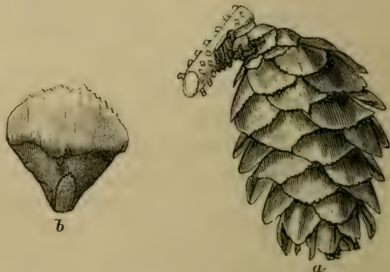
a Kogleskjæl og Dækskjæl, b Frö af P. alba. c Kogleskjæl og Dækskjæl, d Frö af P. rubra.

Var. α. coerulea (Picea coerulea Link.). Bladene tyndere, blaagraa Kogler.

Picea nigra (Aiton.) Ant. Con. 88. t. 34. f. 2. Fig. 29 c og 31 c.

Knopperne kugleformede; Aarsskuddene filtede. Bladene graagrønne, rette, ligelig spredte til alle Sider. Koglerne ægformede, i Begyndelsen mørkerøde, senere rødbrune. Kogleskjællene gnavet-tandede. — Black-Spruce. — Pinus marylandica Hort — 70—80′; i sin

Fig. 33.



Picea nigra. a Kogle. b Kogleskjæl og Dækskjæl, lidt forstörrede.

Habitus eiendommelig, da de nederste Grene brede sig ud til alle Sider tæt hen over Jorden og ikke sjelden ere rodskydende, saa at der fra Grenenes Ender dannes Skud, som staae i en Kreds omkring Modertræet. I smaa Grupper gjør den en fortrinlig Virkning (see i Forsthaven!); da den desuden har et meget godt, let og fast Ved, fortjener den at plantes langt mere hos os end hidtil har fundet Sted. De unge Skud til „Spruce Beer". — Vidt udbredt Skovtræ i den sydlige Del af Canada, i de nordlige Stater og paa Alleghanybjergene (4000—6000'); ynder humusrig Bund.

Picea orientalis (L.) Ant. Con. t. 35. Fig. 29 e, e'.

Bladene meget korte (2—3'''), budte, tætstillede, glindsende; de paa Overfladen af Grenen kortere end de sidestillede. Koglerne ægformede, 2½'' lange, Kogleskjællene næsten runde, helrandede. Efter Exemplarer i Forsthaven at dømme udmærker den sig ved en meget tæt og regelmæssig Krone. Sibirisk Gran. — Picea obovata Ledeb. Ant. Con. t. 37. —

Erstatter i Sibirien, hvor den ved Jenisei gaaer op til 69½°, den almindelige Gran; dens Nordgrændse falder her sammen med Grændsen for Trævæxten overhovedet, dens Vestgrændse svarer næsten til Østgrændsen for den almindelige Gran (Ruprecht: Pflanzeng. Verhält. Ruslands). I det europæiske Rusland er den udbredt fra Ural (64°) gjennem Samojedernes Land, Archangel til Laplands Østkyst (67½°) og er i den senere Tid endog bleven funden i Østfinmarken ved Søen Kjølmyaure (Botaniska Notiser 1857. 175).

Picea ajanensis Fisch. Trautv. et Meyer. Fl. ochot. i Middendorffs Reise 86. t. 22—24. Adskiller sig fra P. orientalis ved mere fladtrykte Blade, ved ovale Kogler, aflangt-ovale Kogleskjæl og næsten kredsrunde Dækskjæl. I den østlige Del af Sibirien og i Amurlandet.

Picea sitchensis (Bong.) Traut. et Meyer l. c. Staaer meget nær den foregaaende Art, men har firkantede, spidse, stikkende Blade og større lancetdannede Dækblade. Sitcha.

Picea Schrenkiana Fisch. Traut. et Meyer. — Ant. Con. 97. Adskiller sig fra P. orientalis ved dobbelt saa store, mattere Blade og valseformede Kogler. Sibirien.

2. **Piceæ abietinæ.** *Bladene fladtrykt-firkantede, rette; Kogleskjællene pergamentagtige, gnavet-tandede i Randen.*
a. *Bladene budte.*

Picea microsperma (Lindl.) Gardn. Cronic. 12. Jan. 1861. Bladene 1—1¹/₄″, Koglerne 1¹/₄—2¹/₄″. 40—50′. — Proc. hort. soc. 1862. 429. (m. Afb.). Japan (Jezo).

Picea Alcockiana (J. G. Weitch) Gardn. Cronic. l. c. Bladene ¹/₄—³/₄″, Koglerne 2—3″. 100—120′. Japan i en Høide af 6—7000′. — Proc. hort. soc. 1862. 426 (m. Afb.). Ligesom foregaaende opdaget af Veitch 1860 og benævnt efter Mr. Alcock

b. *Bladene, spidse, stikkende.*

Picea Menziesii Dougl. Ant. Con. 85. t. 33. Fig. 20 a, b, c. Bladene ovenpaa lysegrønne, underneden sølvhvide. — Oregon. Opdaget af Douglas og indført i England 1831. En af de smukkeste Arter, der, da den tillige har viist sig aldeles haardfør (i Forsthaven) og har en kraftig Væxt og fortrinligt Ved, fortjener at dyrkes som Skovtræ.

Picea jezoensis Sieb. et Zucc. Flor. japon. II. 19. t. 110. Næsten ikke forskjellig fra foregaaende uden i Formen af Dækskjællene, der hos P. Menziesii ere lancetdannede, hos P. jezoensis spatel-rudedannede. — Proc. hort. soc. 1862. 496. Anseligt Skovtræ. Japan.

Tsuga Carrière.

Pini sectio Tsuga Endl. (pro parte).

Bladene kortstilkede, flade, næsten toradede; Bladpuderne nedløbende; Bladarrene halvkredsrunde. Støvsækkene med Tværspalter. Koglerne hængende; Kogleskjællene stilkløse eller næsten stilkløse, løsne sig ikke fra Axen. Dækskjællene kortere end Kogleskjællene.

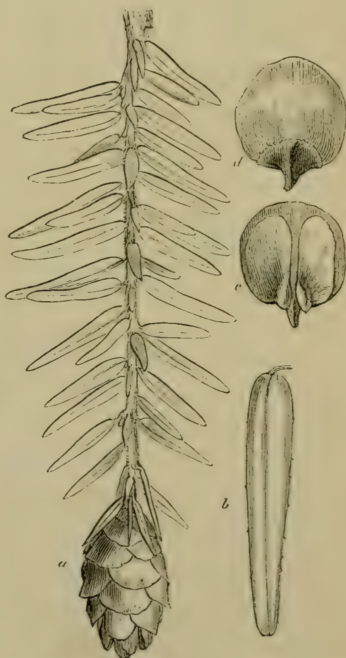
Denne Slægt staaer midt imellem Picea og Abies; med den første stemmer den overens i Koglerne, med den sidste i Støvknapperne og i Bladenes Form og Stilling; den adskiller sig fra begge ved Bladarrenes

Form. — Foruden de toradede Blade er der sædvanlig ogsaa andre, meget mindre, som ere trykkede tæt til Grenens Overflade og vende Underfladen opad. Desuden udmærke alle herhenhørende Arter sig ved en eiendommelig Habitus, hvorved man allerede i Afstand let kjender dem fra andre Naaletræer. Stammen danner lige over Jorden talrige Grene. De tætstillede, tynde Grene ere ved Grunden vandrette og i Enden ludende. Ved de saaledes i hele Kronens Omfang i zirlige Buer nedhængende fine Grene (Fig. 36) faae disse Træer en ualmindelig Ynde. — 7 Arter ere kjendte, som navnlig tilhøre den vestlige Del af Nordamerika og den østlige Del af Asien.

Tsuga canadensis (L.) Ant. Con. 80. t. 32. f. 3.

Bladene budte, fint tornet - takkede i Randen, ovenpaa lysegrønne, glindsende, 6-7‴. Koglerne meget smaa (8‴), Dækskjællene udelte; Frøvingerne dække den største Del af Kogleskjællene; Støvbladstandene kugleformede. — Hemlock-Spruce. — Pinus canadensis L. — Abies canadensis Michx — Picea canadensis Link. — 70—100′; indtil den opnaaer en Høide af 30′, er Kronen regelmæssig og tæt, men ældre Træer skulle tabe en Del af den Skjønhed, som i saa høi en Grad udmærker de yngre, ved

Fig. 34.



Tsuga canadensis. a Gren med Kogle, b Blad lidt forstörret (fra Undersiden), c Kogleskjæl med Fröene, d samme fra den udvendige Side med Dækskjællet

at Grenene meget let brække. — Fra Hudsonsbugten til Carolina, men her kun paa Bjergene. Ved Quebec, i Ny-Skotland, Ny-Brunsvig, Maine og Vermont danner den 3/4 af de stedsegrønne Træer i Skovene. Vedet maadeligt, men Barken fortrinlig til Garvning; indført 1736.

Tsuga Araragi (Sieb.) Ant. Con. 23 t. 32. f. 2.

Bladene i Spidsen udrandede. Dækskjællene tolappede. Frøene dække kun en lille Del af Kogleskjællene. Støvbladstandene valseformede. — Pinus Araragi Sieb. — Abies Tsuga Sieb. et Zucc. Flor. jap. II. 14. t. 106. — 20—25′. I den nordlige Del af Japan (37°—40°), hvor dens Navn er Tsuga eller ved Forvexling med Taxen: Araragi.

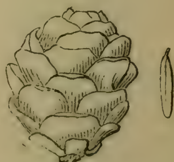
Tsuga Brunoniana (Wall.) Ant. Con. 82. t. 32. f. 1.

Adskiller sig fra T. canadensis ved Bladene, som ere dobbelt saa lange, og ved Kogleskjællene, som ganske mangle Stilk. — 120′, indtil 28′ i Omkreds, Kronen danner en smuk Pyramide, hvis Grene udbrede sig ligesom Cederens og hænge ned til alle Sider; danner Skove paa Himalaya i en Høide af 8—12000′; Hooker saae Aber i disse Skove. Vedet ikke varigt, men Barken meget brugbar (Hooker: Himalayan Journals. 108, 220, 220, 254).

Tsuga Mertensiana (Bong.) Fig. 35.

Bladene budte, helrandede, Koglerne ovale (have stor Lighed med Koglerne af Larix japonica). Stammen 160′ og 7—10′ i Gjennemsnit. — Pinus Mertensiana Bongard, Veg. Sitch. in Mem. Acad. St. Pertersb. VI. Ser. 11. 163. — Abies Mertensiana, Proc. hort. soc. 1863. 144. — Paa Sitcha (57°), hvor den dækker Bjergene til en Høide af 3000′. Neppe endnu indført.

Fig. 35.



Tsuga Mertensiana.

Fig. 36.



Tsuga Albertiana. (Efter en Photographi).

Tsuga Albertiana (A. Murr.) Fig. 36.

Bladene spidse, fint saugtakkede, underneden graalige, Koglerne aflange. — 100—150′. — Abies taxifolia Jeffr. — Abies Albertiana A. Murr. Proc. hort. soc. 1863. 148. — Oregon. Først indført i de senere Aar; opkaldt efter Prinds Albert.

*Fig. 36**.



Tsuga Albertiana.

Tsuga Hookeriana (A. Murr.) Edinb. New philos. Journ. Vol. 1. t. 9 f. 11—17.

Bladene helrandede, 3—4‴ lange; Spaltaabninger paa begge Flader. 50′ høi. — Abies Williamsonii Newb. Belgique hortic. t. 40. — Californien, Scotts Mountain (41°). Opdaget 1854 af W. Murray (Proc. hort. soc. 1863, 204).

Tsuga Pattoniana (Jeffr.) Edinb. New philos. Journ. Vol. I. t. 9 f. 1—7.

Bladene foroven utydeligt saugtakkede, 5—6‴ lange, Spaltaabninger kun ovenpaa. 159′ høi. — Opdaget 1850 af Jeffrey i Oregon paa Mount Baker (49°), hvor den voxer fra 5000′ til Snegrændsen (Proc. hort. soc. 1863, 205).

Abies Link. Linnæa, XV. 525.

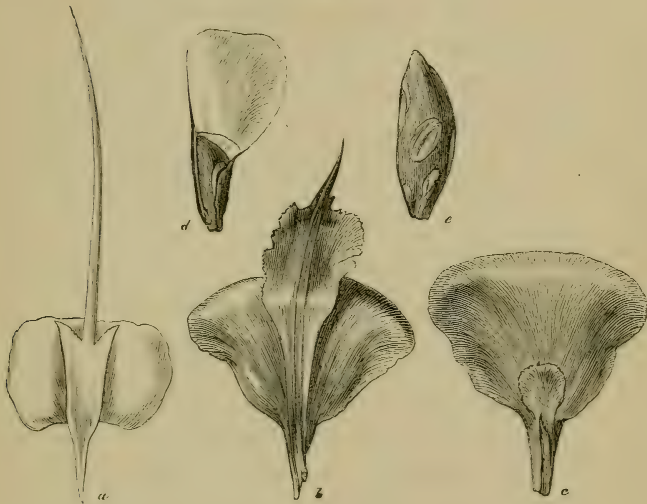
Picea Don. — Pini sectio Abies Endl. — Ædelgran. — Tanne. — Sapin. — Fir.

Bladene liniedannede, flade, sædvanlig toradig spredte; Bladpuderne utydelige; Bladarrene kredsrunde eller næsten kredsrunde. Støvsækkene med Tværspalter. Koglerne oprette. Dækskjællene ofte længere end de stilkede Kogleskjæl, som løsne sig fra Axen. Tynd, blød Frøskal; blivende, store, hele Kogleskjællets Indreside dækkende Vinger; Frølegemet med store Terpentinhuler.

Bladene ere ved Grunden stilkformig indsnevrede og have i Reglen kun Spaltaabninger paa Underfladen. Hos nogle Arter ere Bladene næsten regelmæssig spredte til alle Sider. Ligesom der blandt Rødgranerne ere Arter, der i Bladenes Beskaffenhed nærme sig til Ædel-

granerne (Piceæ abietinæ), saaledes er der paa den anden Side Ædelgraner, som i denne Henseende danne Overgang til Rødgranerne (Abietes piceoideæ). — 26 Arter ere kjendte, hvoraf 13 i Amerika, 8 i Asien og 5 i Europa. De fleste voxe paa Bjergene i den varme tempererede Zone, medens de næsten ganske mangle i de kolde Lande.

Fig. 37.



Kogleskjæl og Dækskjæl af Abies: a bracteata, b nobilis, c Pinsapo, d Frö af A. nobilis fra den indvendige Side. e Frölegemet, svagt forstörret, for at vise Terpentinhulerne.

1. **Euabies.** *Koglerne oprette, affaldende Kogleskjæl.*
A. *Dækskjællene længere end Kogleskjællene, trefligede; Midtfligen meget lang, naaleformet.*

Abies bracteata (Don.) Ant. Con. 77. t 30. — Fig. 37 a og 40 b.

Bladene $1^1/_2$ - 2″, spidse. Dækskjællenes Midtflig ganske lig Bladene, kun smallere; herved faae Koglerne et meget eiendommeligt Udseende og minde, naar de voxe flere sammen, om Blomsterstanden af Banksia. — Danner en 120′ høi, meget lige, regelmæssig og ualmindelig smal Pyramide. Stammen 1—$1^1/_2$′ i Gjennemsnit, Grenene naae lige til Jorden.

— Paa Santa Lucia Bjergene i Californien (2000—3000'); opdaget af Dr. Coulter.

B. *Dækskjællene længere end Kogleskjællene, med to korte, budte Sidelapper og en længere syldannet Midtflig.*

a. *Bladene budte eller indtrykte i Spidsen.*

Abies nobilis (Dougl.) Ant. Con. 77. t. 29. — Fig. 38 d, e.

Bladene næsten som hos den almindelige Ædelgran, men budte, ikke indtrykte i Spidsen; desuden ere de ofte seglformig krummede og ere ikke blot rettede til begge Siderne, men dække ogsaa Overfladen af Grenene. Koglerne af samme Længde som hos Ædelgranen, men dobbelt saa brede, og Kogleskjællene ganske skjulte af de store, tilbageboiede Dækskjæl, hvis Sidelapper ere tandet-gnavede. — Et majestætisk Træ, som danner udstrakte Skove paa Bjergene i den nordlige Del af Californien; opdaget af Douglas (Nuttall Sylv. 136 t. 107). — Fortrinligt Ved.

Abies Nordmanniana (Steven) Ant. Con. 74. t. 28. f. 2. — Fig. 38 f.

Adskiller sig fra A. pectinata ved de ovenpaa blegt gulgrønne Blade, som ere opadrettede og dække hele Overfladen af Grenen, og ved de ægformede Kogler. Stammen 80—90', 3' i Tværmaal. — Lilleasien ved Cyrus-Flodens Kilder, fra 6000' til Alperegionen, sammen med P. orientalis. Opdaget af Nordmann; indført 1848.

Abies firma Sieb. et Zucc. Ant. Con 70. t. 27 bis.

Adskiller sig fra A. pectinata ved kortere og bredere Blade, ved Koglerne, som ere tykkere paa Midten, og ved næsten rudedannede Dækskjæl.

Var. *α.* homolepis Murr. — Abies homolepis Sieb. et Zucc. — Proc. hort. soc. 1862. 409. Dækskjællene næsten af samme Form og Størrelse som Kogleskjællene.

β. bifida Murr. l. c. — Abies bifida Sieb. et Zucc. — Ant. Con. t. 31. f. 2. — Bladene dybt udrandede.

Over den største Del af Japan, men især i de nordlige Provindser, hvor den danner Skove mellem 2000' og 4000'. Indført af Veitch 1860 (Proc. hort. soc. 1862. 351).

Abies Fraseri (Pursh) Ant. Con. 76. t. 29. f. 1.

Ligner A. balsamea, men Bladene ere mindre og mere rettede iveiret, Koglerne kun halv saa store og Dækskjællene langt fremragende, tilbageslaaede, med en næsten udelt Spids. Et lille Træ eller oftere en Busk, sjelden over 10′ høi. Har en meget indskrænket Udbredning og voxer kun paa Broad Mountains i Pennsylvanien og paa Alleghanybjergene, nær den alpine Region i Virginien og Carolina. — „Small-fruited or double Balsam-Fir" Nuttall Sylva 3. 139. Indført af Fraser 1811.

Abies balsamea (L.) Ant. Con. 66. t. 26. f. 3. — Fig. 38 i.

Bladene lidt mindre og lidt lysere grønne og mere rettede opad end hos A. pectinata, men den kjendes dog især let fra denne ved Knopperne, som ere indhyllede i Terpentin; Koglerne ere desuden meget mindre, violette og terpentinafsondrende i Spidsen, og Kogleskjællene have indadbøiet Rand. — „Canada Balsam or Balm of Gilead Fir". Et lille Træ (30—40′) med en tynd Stamme; voxer hurtigt, men opnaaer sjelden en Alder af mere end 30—40 Aar. Vedet af ringe Værd; Terpentinen, der samler sig i Huler i Barken, bekjendt under Navn af canadisk Balsam. — Canada, de nordlige Stater, Alleghanybjergene (4000—6000′), især i sumpig Jord.

Abies pectinata DC. Ant. Con. 68. t. 27. f. 2. — Fig. 38 c.

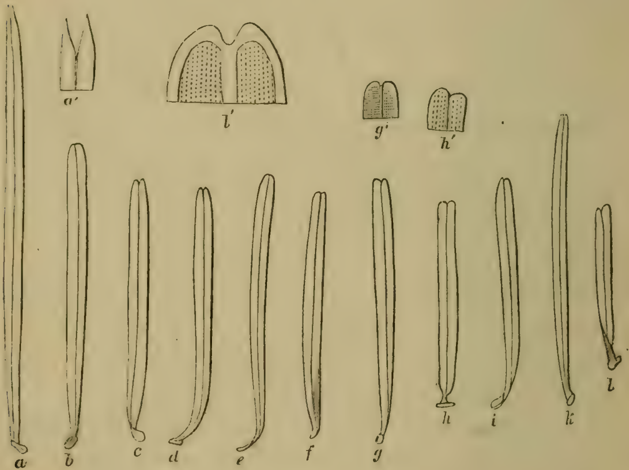
Knopperne uden Terpentin, de unge Grene dunhaarede. Bladene toradig spredte, udrandede i Spidsen, 12—15‴, underneden hvidlige; Koglerne valseformede, 8″. Alm. Ædelgran. — Abies Plinius. — Pinus Picea L. — Pinus Abies Du Roi. — Pinus pectinata Lam.

Var. *α.* leiocarpa. — Pinus leiocarpa Steven. De unge Grene glatte.

Havevarieteter: variegata, tortuosa, pyramidalis, fastigiata, pendula (inversa) og nana. Stammen undert. 150′ og 6—8′ i Tværmaal. Strasburger Terpentin. — Til 50° paa Bjergene i Tydskland (især paa Schwarzwald, 1000—2000′) og i

Frankrig (fremherskende i Centralplateauet imellem 2700′ og 4500′), i hele Alpekjæden, især mellen 2000′ og 4000′; i hele Apenninkjæden (i den nordlige Del fra 1000′ til 4200′, i den sydlige fra 2000′ til 5500′), sjelden i Pyrenæerne og Spanien. Var. α. i Lilleasien paa Bjerget Guriel, nær Trapezunt.

Fig. 38.



Blade af Abies: a Pindrow, b Webbiana, c pectinata, d-e nobilis, f Nordmanniana, g grandis, h amabilis, i balsamea, k sibirica, l Veitchii. a′, g′, h′, l′ den forstørrede Spids af de tilsvarende Blade.

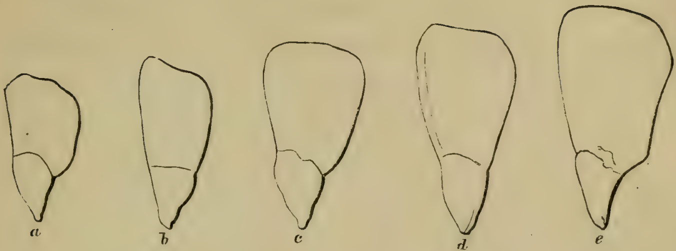
b. *Bladene spidse.*

Abies Apollonis Link. Linnæa XV. 528. — Fig. 39 c.

Staaer midt imellem A. pectinata og cephalonica; Bladene ikke saa spidse som hos sidstnævnte, desuden er Randen af Kogleskjællene mere indadbøiet end hos denne og Dækskjællene bredere (Gardn. Chronic. 63. 534). I Froets Form staaer den nærmest A. pectinata. — P. Abies β Apollonis Endl. Fremherskende Skovtræ i hele Grækenland mellem 3000′ og 4000′.

Abies Reginæ Amaliæ Heldr.

Fig. 39.



Frö af Abies: a pectinata, b cephalonica, c Apollonis, d panacaica, e Reginæ Amaliæ.

Bladene lidt tykkere, kortere og spidsere end hos foregaaende; Koglerne lidt tyndere og Frøene lidt større. Først kjendt siden 1856, uagtet den i Arcadien danner en udstrakt Skov, da denne som en berygtet Røverrede altid blev skyet af Naturforskere og Reisende. Den tiltrak sig Opmærksomhed ved den ellers hos Naaletræerne ukjendte Evne fra Stødene af de fældede Træer at danne talrige nye Skud; den er ifølge Undersøgelse af A. Murray (Proc. hort. soc. 1863. 142) dog neppe andet end en Varietet af A. Apollonis. — Pinus peloponesiaca Hort.

Abies cephalonica Loud. Ant. Con. 71. t. 27 f. 1. — Fig. 40 d, e.

Bladene stive, spidse, stikkende. Koglerne næsten som hos A. pectinata, kun lidt tykkere paa Midten. 60′. — I Grækenland paa Bjergene Parnassus og Olympus og paa den joniske Ø Cephalonia; her beklæder den Toppen (4000′—5000′) af det sorte Bjerg, de Gamles Ainos, hvor der ifølge Strabo var et Alter for Zeus Ainesios, hvoraf man har fundet Levninger. Først indført 1824 af General Napier. — Vedet meget varigt.

Var. *α*. panacaica. Bladene lidt længere og smallere, Frøene

lidt større. — A. panacaica Heldr. — Grækenland (Proc. hort. soc. 1863. 42).

Abies Fortuni (Murr.) Proc. hort. soc. 1862. 421 f. 84—97. — Fig. 40 c.

Adskiller sig fra foregaaende ved bredere Blade, et trekantet rundt (ikke ovalt) Bladar og meget bredere Kogler ($2^1/_2$'' i Tværmaal). — A. jezoensis Paxt. Flow. Gard. 1850. — Flore serr. VII. 223. — Opdaget 1850 af Fortune i China ved Foo-chow-foo, hvor han dog kun saae eet Exemplar ved et Tempel, et anseeligt Træ, i Habitus lig Cederen. — D.

Abies religiosa Humb., Bonpl. et Kunth. Ant. Con. 75. t. 28. f. 2. — Fig. 40 h.

Bladene tynde, bløde, med en budt Spids. Stammen undertiden 200' høi og 18' i Omkreds. Har en stor Udbredning i Mexico (hvor den kaldes Oyomel) og i den nordlige Del af Centralamerika, fra 25° ved Durango (Seemann) til 15° ved Vulkanen Jetuh i Guatimala, indtil 10,000' (Hartweg). Paa Orizaba dominerende Skovtræ tilligemed Alnus acuminata mellem 9000' og 10,000' (Liebmann). Er neppe haardfør i Danmark.

Abies hirtella Humb., Bonpl. et Kunth er neppe andet end en Varietet af foregaaende.

3. Dækskjællene kortere end Kogleskjællene (ikke fremragende).

a. *Bladene budte, indtrykte eller udrandede.*

Abies Pindrow (Royle) Ant. Con. 62. t. 24. f. 2. — Fig. 38 a, a'.

Bladene lange ($2-2^1/_2$'') i Spidsen dybt udrandede, totandede. Koglerne store, ovale (ligne Koglerne af Deodaren). — 80—100'. Himalaya (8000'—9500').

Abies grandis Lamb. (non Dougl.) Fig. 38 g, g'.

Bladene i Spidsen udrandede, $1-1^1/_4$'' lange, toradig spredte og tillige opadrettede og dækkende hele Overfladen af Grenen; Dækskjællene ægdannede, spidse, saugtakkede. — Over 200'. — Oregon, Nordcalifornien. — A. amabilis Dougl.

Douglas opdagede i 1831 to Arter Ædelgran i Oregon og betegnede den ene som grandis og den anden som amabilis, under hvilke Navne de bleve indførte i de engelske Haver; men A. Murray har nylig godtgjort (Proc. hort. soc. 1863. 308), at Lambert ved Beskrivelsen har forvexlet Navnene, saa at den af ham som A. grandis

beskrevne Plante var den, der af Douglas i Manuscript var betegnet som amabilis og i Haverne bekjendt under dette Navn.

Abies amabilis A. Murr. (non Dougl.) Fig. 38 h.

Bladene i Spidsen indtrykte eller budte, neppe 1″ lange, kun toradig spredte (ikke dækkende Overfladen af Grenen); Dækskjællene spateldannede, tofligede. — Oregon, hvor den i lave fugtige Floddale opnaaer en Høide af 200′—250′. — Abies grandis Lindl. et Hort.

Abies Webbiana (Wall.) Ant. Con. 61. t. 24. f. 1. — Fig. 38 b.

Bladene som hos den alm. Ædelgran, men spredte over hele Overfladen af Grenen og ofte alle bøiede over mod den ene Side af denne. Koglerne valseformede, 4—6″ lange, Kogleskjællene meget brede, næsten nyredannede. — 80—90′. — Himalaya især mellem 9000′ og 11000′ (Hooker). — Opdaget af Capt. Webb og indført af Wallich 1822.

Abies sibirica Ledeb. Ant. Con. 64. t. 26. f. 1. — Fig. 38 k.

Bladene smalle, lysegrønne, budte, dække hele Overfladen af Grenen; Koglerne 2—3″ lange, valseformede. Sibirien, fra Ural til Amurlandet, paa Altaibjergene, hvor den danner Skove fra 2000′ til 4000′. — Pinus Pichta Fisch.

Abies Veitchii (Lindl.) Gardn. Chronic. 1861. Jan. — Fig. 38 l, l′.

Bladene korte (6—12‴), graagrønne, udrandede, dække hele Overfladen af Grenen. Opdaget 1860 af Veitch paa Japan i en Høide af 6000′—7000′. — Proc. hort. soc. 1862. 347. f. 52—62.

b. *Bladene spidse;*

α. lange og smalle, ikke stive og stikkende.

Abies Lowiana (Gord.) Fig. 40 a.

Bladene meget lange (2—2½″) spidse, toradig spredte. — Picea Lowiana Gord. Suppl. Pinet. 53. Bladene, der ikke alene have Spaltaabninger paa Underfladen, men ogsaa langs med Midten af Overfladen, ere ligesom de unge Skud vellugtende; Stammen 200—250′, 5—6′ i Gjennemsnit. — Oregon, britisk Columbien (Proc. hort. soc. 1853. 317).

Abies lasiocarpa Hook. Fig. 40 i.

Bladene spidse (sjelden udrandede), 1″ lange, toradig spredte. Dækskjællene meget smaa, runde med en sylformig Spids. — Nordvestlige Amerika. Kun ufuldstændig kjendt og ikke endnu indført (Proc. hort. soc. 1863. 313).

β. Bladene korte og stive.

Abies Pinsapo Boiss. Ant. Con 65. t. 26. f. 2. — Fig. 40 f.

Bladene korte og tykke, regelmæssig spredte til alle Sider, staaende ud fra Grenen under en ret Vinkel, lysegrønne, ensfarvede paa begge Flader. Koglerne næsten valseformede, 6—7″. — 60—70′. I den sydlige Del af Spanien, navnlig paa Sierra Nevada (5000′—8000′), paa Serrania de Ronda (3500′—6000′). Boissier Voy. Espagn. 584. t. 167—69.

Abies cilicica (Kotsch.) Oesterr. Bot. Wochbl. 1853. Dec. — Fig. 40 g.

Bladene som hos foregaaende, men toradig spredte; Koglerne større. En ret, tynd Stamme. Grenene blive siddende lige til Jorden; de øverste med store oprette Kogler i Enden ligne Armstager. Danner i Forbindelse med Cederen Skove paa den sydlige Skraaning af Bulgar Dagh i Cilicien (4000′ til 7000′), hvor den blev opdaget af Kotschy 1853. — Flore serr. 1856. 67 (m. Afb.). — Bonplandia 1854. 61.

c. *Bladene korte, stive og (i det mindste paa den nederste Del af Skuddet) stilkløse og ikke snoede ved Grunden, dels budte og dels spidse paa samme Gren (A. piceoideæ).*

Abies magnifica A. Murr. Fig. 40 m, n, o.

Bladene fladtrykt-firkantede, seglformig krummede. Koglerne næsten valseformede, 9″ lange, 3″ i Tværmaal. Bladarrene i Begyndelsen runde, senere rudedannede. — Opdaget af Lobb i Californien paa Sierra Nevada, øst for San Francisco (Proc. hort. soc 1863. 318).

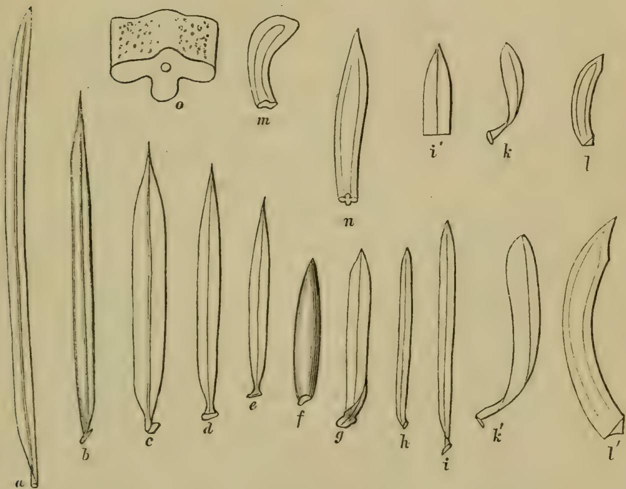
Abies bifolia*) A. Murr. l. c. 320. Fig. 40 k-l, k′-l′.

---

*) Navnet bifolia er uheldigt, da det betegner en Plante med to Blade (t. Ex. Majanthemum bifolium), medens Forf. hermed har villet angive, at her findes to Slags Blade.

Bladene flade, i Enden af Skuddet budte, stilkede og snoede ved Grunden (k, k′), paa Midten og den nederste Del af Skuddet spidse, stilkløse, seglformig krummede (l, l′). Bladarrene runde. Opdaget af Lyall paa Klippebjergene, 49°, ved Columbiaflodens Kilder, 7000′.

Fig. 40.



Blade af Abies: a Lowiana, b bracteata, c Fortuni, d-e cephalonica, f Pinsapo, g cilicica, h religiosa, i lasiocarpa, i′ Spidsen af samme lidt forstörret, k-l bifolia, k′-l′ samme forstörret, m-n magnifica, o Tværsnit og lidt af Overfladen af samme.

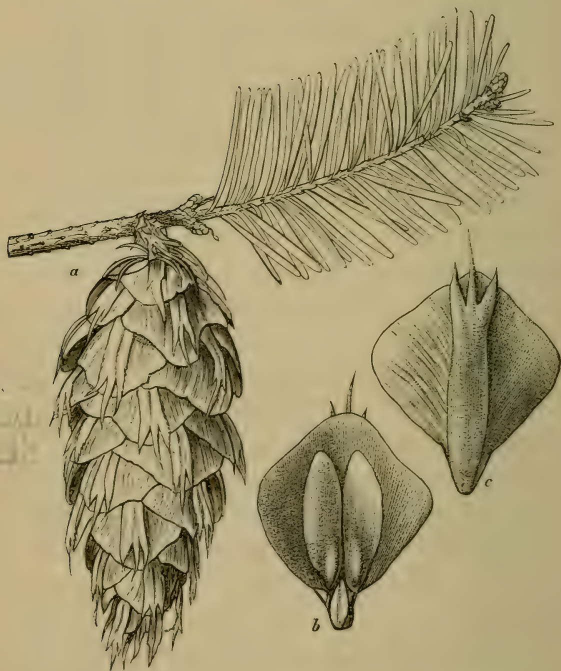
2. **Pseudabies.** *Koglerne hængende, Kogleskjællene ikke affaldende.*

Abies Douglasii (Sabine.) Fig. 41.

Bladene smalle, lysegrønne, matte; Koglerne aflange, 3″; Dækskjællene meget længere end de rudedannede Kogleskjæl, ende i tre spidse Flige, af hvilke den midterste meget smallere, syldannet. — Pinus taxifolia Lamb. — Abies Douglasii Lindl. — Picea Douglasii Link. — Abies californica Hort.

Et af de største, smukkeste og ved sit fortrinlige Ved værdifuldeste af alle Naaletræer. Stammen har i en Alder af 350 Aar en Høide af 300' og 6' i Tværmaal. Vedet finkornet, let, elastisk og stærkt; ifølge Forsøg, anstillede i de senere Aar i den engelske og franske Marine, sættes den som Gavntømmer øverst blandt alle Naaletræer (Gardn. Chronic. 62. 452). Den plantes derfor nu i England efter

Fig. 41.



Abies Douglasii. a Gren med Kogle i $\frac{2}{3}$ Störr., b Kogleskjæl i nat. Störr., seet fra den indvendige Side, med Fröene; c samme seet fra den udvendige Side med Dækskjællet.

en meget stor Maalestok, og da den i Forsthaven i 8 Aar har viist sig fuldstændig haardfør, tør man vistnok antage, at den ogsaa vil komme til at spille en vigtig Rolle i vore Skove. Fremherskende Skovtræ i Oregon og britisk Columbien, især almindelig paa Vancouvers Ø, ogsaa paa Klippebjergene og til Real del Monte i Mexico. —

Først opdaget af Menzies ved Nutkasund paa Verdensomseilingen med Capt. Vancouver 1797; gjenfunden i Oregon af Douglas 1825 paa hans Reise for Haveselskabet i London og siden den Tid indført i England; men det er først efterat Englænderne have taget Columbien i Besiddelse, at man har faaet Øie for dens Betydning som Gavntræ.

Larix Link. Linnæa XV. 533.

De fleste af Aarsskuddenes Sideskud ere knudeformede 5—6- (undert. 7—10-)aarige Dværggrene. Bladene liniedannede eller næsten naaleformede, enaarige, paa Aarsskuddene spredte, paa Dværggrenene knippeformig samlede. Baade Støvbladstandene og Hunraklerne enlige i Enden af Dværggrenene. Dækskjællene med en stærk Midtribbe, der er forlænget i en sylformet eller bladagtig Spids, i Begyndelsen meget langt fremragende. Kogleskjællene næsten runde, løsne sig ikke fra Axen.

Af de 9 til denne Slægt hørende Arter have 5 hjemme i Asien, 3 i America og 1 i Europa.

1. *Kogleskjællene med en ret eller indadbøiet Rand.*
   a. *Dækskjællene med en syldannet Spids.*

Larix Griffithii Hook. fil. et Thom.

Adskiller sig fra den europæiske Lærk ved bredere Blade og dobbelt saa store Kogler. — 40′—60′. — Flore serr. 1857. 165. t. 1267—68. Kun i den østlige Del af Himalaya (Sikkim, Nepal), fra 8000′ til 13,000′. — Indført 1850.

Larix europæa DC. Ant. Con. 50. t. 21. f. 2.

Bladene liniedannet-firkantede, budte; Koglerne 1—1½″; Kogleskjællene stillede i $^{8}/_{21}$ Afstand, i Spidsen indtrykte. — Alm. Lærk. — Pinus Larix L. — 100—150′.*) L. har en hurtigere Udvikling end de fleste andre Naaletræer, men bliver

---

*) Ved Troppau i Schlesien skal der findes Lærketræer af 170′ Høide. Stammen er forholdsmæssig meget tynd. Dog skal der ved Mutish i Tyrol findes en Lærk, hvis Stamme har 42′ i Omfang.

ikke gammel (150—200, sjelden 3—400 Aar), er lysbehøvende og danner af alle den største aarlige Ved- og Bladmasse.*) Kjærnevedet gulbrunt, meget rigt paa Terpentin (venetiansk T.), der vindes ved at bore Gange i en skraa Retning opad til Midten af Stammen. Briaçon Manna udsveder af de unge Skud. — En væsentlig Bestanddel af Skoven i Alpekjæden mellem 3000′ og 6500′, navnlig i Tyrol, hyppigere paa Sydsiden end paa Nordsiden; desuden paa Karpatherne og Sudeterne og i den vestlige Del af Rusland; sjelden i Dauphiné og Provence og Pyrenæerne, men ikke syd for denne Bjergkjæde og ikke syd for Alperne.

Larix sibirica Ledeb. Pallas Flor. ross. 1. t. 1.

Abies Ledebourii Ruppr. — Pinus (Larix) Ledebourii Endl. — Adskiller sig fra foregaaende ved Bladene, som ere smallere og i Begyndelsen forsynede med en tynd Braad, og ved mindre Kogler med helrandede Kogleskjæl. — I Sibirien til 66°, paa Altai mellem 2600′ og 5500′; i den nordlige Del af det europæiske Rusland, hvor dens Udbredning mod Vest begrændses af en Linie, som drages fra det hvide Hav til Kargopol og derfra til Volga, hvor denne lidt vest for Kostroma dreier mod Syd; en Linie herfra til Uralbjergene paa 54° betegner dens Sydgrændse, saa at den ikke gaaer syd for Wolga.

Larix americana Michx. Ant. Con. 51. t. 21. f. 3.

Adskiller sig fra den europæiske L. ved tyndere Grene, kortere Blade og mindre Kogler med færre Kogleskjæl, hvis Stilling er $^2/_5$. — L. pendula (Soland.). — „Tamarack eller Hackmatack“.

Var. *α*. microcarpa. — Larix microcarpa Pinet. Woburn. Ant. Con. 54. t. 21. f. 1. Meget smaa, kun 8‴ lange Kogler.

---

*) Ifølge Hartig forholder Lærkens aarlige Bladmasse sig til Fyrrens som 93 til 64, og dens aarlige Tilvæxt i Vedmasse er i dens 60de Aar i Gjennemsnit 165 Cubikfod.

Canada og de nordlige Stater til Pennsylvanien og Visconsin. Var. *α*. en nordlig Form, som gaaer til 67⁰ n. Br.

Larix dahurica (Fisch.) Pallas Flor. ross. 1. 2. t. 1. f. 2.

Bladene i Spidsen kølleformig udvidede; Koglerne have neppe mere end Bladenes halve Længde — En lav Busk. Sibirien til $77^1/_2{}^0$ n. Br.

Larix Kamtschatica (Ruppr.)

Skal adskille sig fra foregaaende ved meget større Kogler. Kamtschatka.

b. *Dækskjællene med en lang bladagtig Spids.*

Larix occidentalis Nuttall Sylva. V. 3. 143. t. 120.

Bladene korte (1''), liniedannet-naaleformede, stive, stikkende. — I Dækskjællenes Beskaffenhed svarer den til Abies bracteata. — Paa den vestlige Skraaning af Klippebjergene hen imod Oregon.

Larix Lyallii Parl. Gardn. Chronic. 1863.

Bladene 6—8'''. — Skal adskille sig fra L. occidentalis ved en spindelvævagtig Beklædning af Grenene og Knopperne. Opdaget af Lyall paa Klippebjergene, 49⁰ n. Br., 6000—7000'.

2. *Kogleskjællene med tilbagebøiet Rand.*

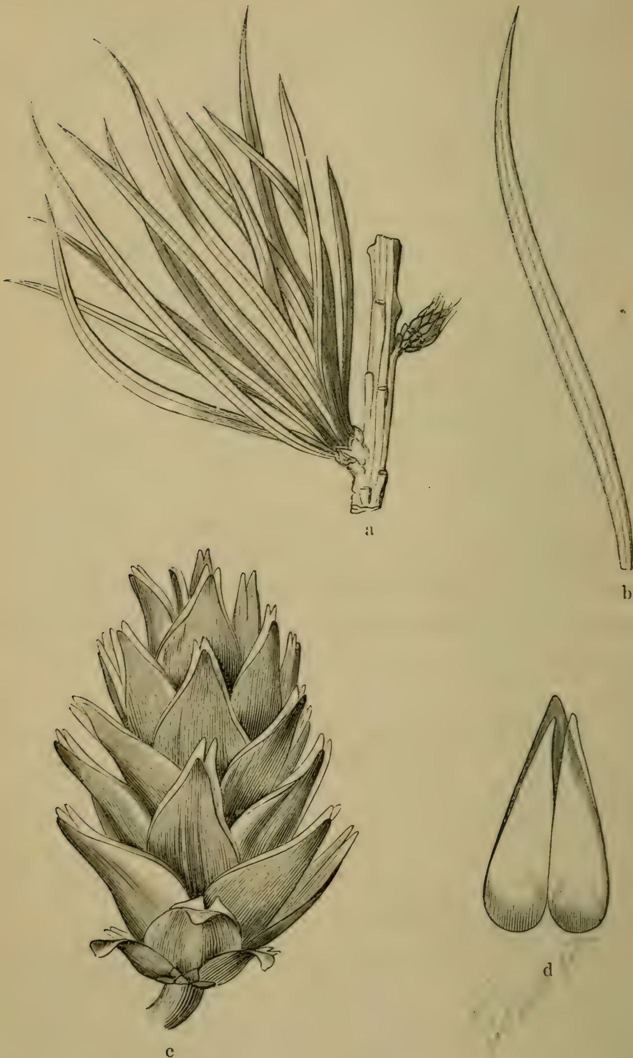
Larix japonica Hort. — Sieb. et Zucc. Flor. jap. t. 103.

Adskiller sig fra alle andre Arter ved Randen af Kogleskjællene, som er tynd, næsten hindeagtig, bølget og tilbagebøiet. I den nordlige Del af Japan mellem 35⁰ og 48⁰ n. Br.

Pseudolarix Gordon.

Bladene liniedannede, seglformig krummede, enaarige. Koglerne ægformede, hængende (?); Kogleskjællene trekantede, ved Grunden hjertedannede, tynde, affaldende; Dækskjællene meget smaa; Frøene dække hele den indvendige Side af Kogleskjællene.

Fig. 42.



Pseudolarix Kæmpferi. a et lille Stykke af et Aarsskud med to Dværggrene, af hvilke den ene bærer Blade. b Blad. c Kogle. d Kogleskjæl, seet fra den indvendige Side, med Fröene.

Denne Slægt staaer midt imellem Lærken og Cederen og forholder sig til disse som Abies til Tsuga og Picea; den har enaarige Blade ligesom Lærken, men affaldende Kogleskjæl ligesom Cederen; disse sidde meget løsere end hos Cederen og falde af ved den ringeste Berøring. Da jeg i 1857 saae Koglerne i Museet i Kew, var det mig snart indlysende, at de maatte begrunde en egen Slægt, hvilket ogsaa kort efter blev gjort gjældende af Gordon.

Pseudolarix Kæmpferi (Lamb) Fig. 42. Pinus Kæmpferi Lamb. — Abies Kæmpferi Lindl. Gardn. Chronic. 1854. 255 og 455 (m. Afb.)

Denne Art blev allerede iagttaget af Kæmpfer 1570 paa hans Reise i Japan (Amoen. exot., 883), men vore Kundskaber til den vare meget ufuldstændige, indtil den blev gjenfunden af den utrættelige Fortune paa hans tredie Reise i China 1853 og samme Aar indført i England. De største Exemplarer, han saae, havde en Høide af 130′, og Stammen var 8′ i Omkreds ved Grunden. Den staaer i sin hele Habitus midt imellem Lærken og Cederen. Bladene blive om Efteraaret guldgule, hvorfor den af Chineserne benævnes Guldfyr (A Residence among the Chinese, from 1853 to 1856, by Robert Fortune p. 274—287). Da den voxer i en Høide af 3000 Fod i den nordlige Del af China, er der ingen Tvivl om, at den er haardfør hos os.

Cedrus Link. Linnæa XV. 537.

Ceder. — Laricis sp. Tourn. — Pini sectio Cedrus Endl.

De fleste Sideskud paa Aarsskuddene ere 10—20-aarige Dværggrene. Bladene naaleformede, fleraarige, stive, stikkende; spredte paa Aarsskuddene, men knippeformig sammenhobede paa Dværggrenene. Store, ovale oprette Kogler; Kogleskjællene tæt sammensluttende, stilkede, affaldende; den pladeformede Del danner en ret Vinkel med Stilken. Frøene med store Vinger, som dække næsten hele den indvendige Side af Kogleskjællene. Dækskjællene meget smaa, omsider næsten forsvindende.

Denne Slægt indbefatter tre Arter, der dog kun under gunstige Forhold kunne trives i Danmark.

Cedrus Libani Barrelier. Ant. Con. 55. t. 22. f. 1.

Stammen i Toppen ludende; Grenene lidt hængende i Spidsen; Bladene 1″ lange; Koglerne 5″; Kogleskjællene firkantede. — Pinus Cedrus L. — Larix Cedrus Mill. Stammen 80—100′ høi og 30—40′ i Omkreds ved Grunden. C. udmærker sig ved sin vidtudbredte, tætte, mørke Krone med skarpt adskilte Gren-Etager.

Var. *α.* argentea. — Cedrus argentea Hort. Bladene kortere, stivere, mere graa og sølvglindsende.

Lilleasien paa Taurus, Antitaurus og Libanon fra 4000′ til 6400′.

Den fra Oldtiden berømte Cederskov paa Libanon — der siden Belons Reise i Lilleasien (1550) ofte er bleven gjort til Gjenstand for Beskrivelse (af Rauwolf 1574, af Brager 1702, af la Roque 1722 og bl. m. fl. sidst af J. D. Hooker 1860)*) — tæller nu kun 400 Cedertræer. Det var fra denne at Kong Hiram i Tyrus sendte Salomon Tømmer til Templet paa Moria. I England, hvor Cederen allerede blev indført 1670—80, har den fundet et andet Hjem og er nu saa almindelig i Haver og Parkanlæg, at den danner et karakteristisk Træk i det engelske Landskab. Bernhard Jussieu bragte efter et Besøg i England 1734 de to første Exemplarer i sin Hat til Frankrig, hvoraf det ene blev plantet i Jardin des Plantes, hvor det nu hører til denne Haves anseligste og skjønneste Træer.

Cedrus atlantica Manetti.

Adskiller sig fra foregaaende ved en lige til Toppen fuldkommen ret Stamme, ved Grenspidserne, der ikke ere hængende, men staae lige ud, ved kortere, mere graalige Blade, mindre Kogle og trekantede Kogleskjæl.

Var. *α.* argentea. — Cedrus argentea Hort. Bladene kortere, stivere, mere graa og sølvglindsende.

Danner det øverste Skovbælte paa Atlasbjergene i Algier, fra 5000′ til 7000′, især i Provindsen Constantine. — Indført 1842.

---

*) The natural Hist. Review. 1860.

Cedrus Deodara (Roxb.) Ant. Con. 59. t. 22. f. 2.

Deodaren. — Pinus Deodara Roxb. — Stammen i Toppen og Grenene hængende; Bladene længere og mere graalige end hos C. Libani, men ikke saa sølvglindsende som hos C. atlantica. Koglerne have samme Størrelse som hos C. Libani, men Kogleskjællene have samme Form som hos C. atlantica. 150′. — Fremherskende Skovtræ i Afghanistan og i den vestlige Del af Himalaya, især mellem 7000′ og 12,000′. — Vedet meget varigt og vellugtende.

Pineæ. Fyrregruppen.

Aarsskuddene have kun smaa, knopskjællignende Blade (Fig. 43 d), men de i Hjørnet af disse fremkommende Knopper danne (ved Anticipation i Udviklingen) endnu samme Aar meget smaa Dværggrene (Fig. 44) med 2, 3 eller 5 naaleformede, treaarige Blade. Koglens Udvikling falder i to Afsnit, og den modnes først Aaret efter at den er fremkommet. Kogleskjællene ere i Enden forsynede med en rudedannet Knude (Skjoldet).

Da der kun i Enden af Aarsskuddene sidde overvintrende Knopper (Fig. 43 c), som danne egentlige Grene, ere alle disse krandsstillede, og Grenkrandsene ere adskilte fra hinanden ved lange nøgne Mellemrum. Støvbladstandene indtage altid Dværggrenenes og Koglerne de egentlige Grenes Plads. Det rudedannede, oftest pyramideformede Skjold har (sædvanlig paa Midten) en mindre Knude af en anden Farve (Bulen), der igjen er forsynet med en lille Torn. Denne Skjoldets Form hidrører fra Koglens meget eiendommelige toaarige (eller egentlig treaarige) Væxt, der falder i to ved en lang Hviletid adskilte Perioder. Koglen beholder nemlig hele det første Aar den Størrelse (som en lille Nød), den havde kort efter at være brudt frem. I denne Periode er kun Bulen med Tornen dannet. Først den følgende Sommer voxer Koglen ud til sin fulde Størrelse, og da dannes den øvrige Del af Skjoldet. Kogleskjællene frembyde derfor det fra andre Frugtblade meget afvigende Forhold, at de bestaae af tre forskjellige Aars Dannelser. Naar saaledes den midt paa Bulen stillede Torn er dannet (paa den endnu i Knoppen indesluttede Kogle) i Sommeren 1860, voxer Bulen ud den følgende Sommer (1861) og først i Løbet af den tredie Sommer opstaaer den, Bulen omsluttende, pyramideformede

Del af Skjoldet. — Man pleier i Almindelighed at henføre alle Fyrrearter til een Slægt, men Udviklingshistorien har viist, at man ikke hidtil har lagt tilstrækkelig Vægt paa de Forskjelligheder, som gjøre sig gjældende i Kogleskjællenes Form, og paa de sig hertil knyttende habituelle Egenheder. Hos de nedenfor til Pinus henførte Fyrrearter ere Kogleskjællene saaledes ufuldstændig skjolddannede og svare til Kogleskjællene hos de fleste Cypresslægter, medens de derimod hos Strobus og Cembra ikke ere skjolddannede og svare til Kogleskjællene hos Actinostrobus. Cembra adskiller sig fra Strobus, ligesom Biota fra Thuia væsentlig ved de vingeløse Frøe.

Fig. 43.



To Aarsskud af Weymouthsfyrren, tegnede efter Naturen i $\frac{1}{4}$ af den nat. Störr. Af de krandsstillede Grene i Toppen af Aarsskuddet fra 1860 (a b) er kun den nederste Del tegnet. Paa Aarsskuddet fra 1861 (b c) ere Dværggrenene (c) kun tilstede foroven; paa den nederste Del sees alene de skjælagtige Blade (d), i hvis Hjörner Dværggrenene have siddet. I Toppen (c) sees fem store Knopper i en Kreds omkring Endeknoppen.

Fig. 44.



En Dværggren af Weymouthsfyrren, svagt forstörret. Knopskjællene ere affaldne, og en Del af Bladene afskaaret. a Stængelen med Mærker af Knopskjællene.

Pinus L. (ex parte). Fyr.

Pini sectiones Pinaster, Tæda et Pseudostrobus Endl. — Kiefer. — Pin. — Pine.

Dværggrenene med 2, 3 eller 5 knippestillede Blade, forneden omsluttede af de til en Skede sammenvoxne Knopskjæl. Koglerne kegleformede, ægformede eller ovale*). Kogleskjællene med et rudedannet, pyramideformet Skjold; Bulen midt paa samme og i Reglen forsynet med en Torn.

Ved Inddelingen af Pinus i Sectioner eller Underslægter, pleier man — navnlig naar der alene sees hen til de Arter, hvortil denne Slægt efter den snævrere Begrændsning, som her er gjort gjældende, indskrænkes — kun at tage Hensyn til Bladenes Antal paa Dværggrenen; men en omhyggelig Undersøgelse har viist, at Tornen og Bulen, der udtrykke Skjoldets Form i det første og andet Aar, afgive de bedste Karakterer for en naturlig Inddeling. Herefter falder Pinus i fem Underslægter, af hvilke de to (Pinaster og Tæda) indbefatte de typiske Arter, medens der til de andre tre høre Arter, som repræsentere Slægtskabet dels mellem Pinaster og Tæda indbyrdes og dels med Strobus og Cembra. Det Naturlige i denne Inddeling bestyrkes derved, at Underslægterne eller endog de mindre Afdelinger tilhøre egne geographiske Gebeter. Pinaster har saaledes, paa et Par Arter nær, hjemme i den gamle Verden, og Underafdelingerne ere igjen fordelte saaledes, at Eupinaster tilhører det nordlige og mellemste Europa, Inermes derimod Middelhavslandene og Tædoides Vesteuropa (altsaa grændsende til Tæda's Gebet i Nordamerika). Pseudotæda er eiendommelig for Himalaya, Tæda har udelukkende hjemme i Nordamerika, og Pseudostrobus er næsten indskrænket til Mexico.

1. *Bulen flad med en lille Torn eller uden Torn* **Pinaster.**
2. *Bulen som hos Pinaster, Frøene som hos Cembra* **Pseudocembra.**
3. *Skjold og Bule som hos Pinaster, men 5 Blade paa Dværggrenen som hos Strobus* **Pseudostrobus.**
4. *Skjoldet som hos Tæda, Bulen som hos Pinaster* **Pseudotæda.**
5. *Bulen tornformet, 3 Blade paa Dværggrenen* **Tæda.**

---

*) Ved Beskrivelsen angives Formen af den modne, men endnu ikke aabne Kogle.

1. **Pinaster**. *Bulen flad med en lille Torn eller uden Torn. 2 Blade paa Dværggrenen.*

A. *Eupinaster. Bulen flad, med en lille Torn paa Midten.**)

Pinus montana Mill. Ant. Con. t. 3. f. 1 og 3.

De skjældannede Blade med en grøn Spids, blivende, de naaleformede Blade mørkegrønne, 1—2'' lange; Koglerne æg-kegleformede, i det første Aar oprette; Skjoldet lysebrunt, sædvanlig lidt glindsende, Bulen med en tydelig Tværkjøl og Torn og omgiven af en mørk Ring. — Stammen nedliggende, meget tynd (endog i en Alder af mere end 100 Aar kun faa Tommer i Tværmaal) udsender til alle Sider 15—20' (undert. 30—40') lange Grene, som kun i Enden hæve sig lodret iveiret til en Høide af 4—6'. Undertiden mangler Stammen ganske, eller den kan hæve sig lodret iveiret til en Høide af 30—50'. Bladene ere tættere stillede og mere tiltrykte end hos den almindelige Fyr. Den gjør en fortrinlig Virkning ved sin tætte Væxt især om Foraaret, naar de nye, lysegrønne Skud (der sidde som Lys i alle Grenspidserne) og de rødbrune Støvbladstande danne en smuk Modsætning til de mørkegrønne Blade. — Den saakaldte ungarske Terpentin faaes af de unge Grene. — Dværgfyr, Mosefyr. — Alpen-Föhre, Knieholz, Krummholz-Kiefer. — Forekommer under tre Former, der af nogle Forfattere betragtes som egne Arter.

---

*) Nærmere Oplysning om de til denne Afdeling hørende Arter kan findes i følgende Afhandlinger: de Pinastris Germaniæ et Helvetiæ observationes, auctore Schlechtendal (Linnæa Vol. 29. 1857—58). — Willkomm: Versuch einer Monographie der europæischen Krummholzkiefern im Jahresbericht der K. Sächs. Academie für Forst- und Landwirthe zu Tharand. Neue Folge. 7 Band. 1861. S. 166—258. — Heer: über die Föhrenarten der Schweiz, Sekt. der Botanik u. Zoologie. 1862. S. 177. Verhandl. der Schweizer Naturf. — Dr. H. Christ: Uebersicht der europæischen Abietineen, Pinus L., aus den Verhandlungen der Naturf. Gesellschaft in Basel. 1863. 3 Theil. — Göppert: Bemerkungen über die Formen der Pinus montana Mill. i Bot. Zeit. 1864.

Var. *α*. uncinata. Skjoldet paa den udadvendte Side af Koglen kegleformig forlænget og krogformig tilbagebøiet. Koglerne aabne sig først det tredie Aar efter Blomstringen. — P. uncinata Ram. — P. uliginosa Wimm. — P. echinata Hort.

β. Pumilio. Skjoldet ensdannet hele Koglen rundt; dets forreste Halvdel større og stærkere hvælvet end den bageste. Koglen aabner sig som hos foregaaende. — P. Pumilio Hænke.

γ. Mughus. Skjoldet ensdannet hele Koglen rundt og med en stærk Tværkjøl. Koglen aabner sig om Efteraaret, det andet Aar efter Blomstringen. — P. Mughus Scop.

Dværgfyrren forekommer som Bjerg- og Sumpplante i Mellemeuropa, paa Alperne, Pyrenæerne (Var. *α* som et 30′ til 50′ høit Træ), men har sin største Udbredning i Karpatherne, hvor den næsten udelukkende danner hele det øverste Skovbælte imellem 4000′ og 6000′.

Pinus Banksiana Lamb. Ant. Con. 8. t. 4. f. 2.

Bladene korte (1″), stive, stikkende, seglformig krummede og staaende ud fra hinanden; Koglerne næsten valseformede, krummede, 1½–2″ lange. — P. sylvestris *δ* divaricata Michx. — Scrub-Pine. — Hudsonsbay-Pine. — Et lavt, almindelig kun 5—8′ (sjelden 30—40′) høit Træ med lange, uregelmæssig bugtede Grene. — Canada, Hudsonsbaylandene (til 67°, men her kun en lav Busk), paa Klippebjergene, i den østlige Del af Oregon.

Pinus sylvestris L. Ant. Con. t. 4. f. 3. — Almindelig Fyr.

De skjældannede Blade med en graa Spids, hurtig affaldende, de naaleformede Blade graalige, 2—3″ lange; Koglerne kegleformede, allerede i det første Aar tilbagebøiede; Skjoldet askegraat, mat; den lille, svagt indhvælvede Bule med en utydelig Tværkjøl og Torn. — Stammen 100—120′, kun i tætte Bevoxninger lige og udelt; hos fritstaaende Træer deler den sig i tykke Hovedgrene, og Kronen bliver skjærm-

formet ligesom hos Pinien.*) — Fyrren trives vel i mager Sandbund og bidrager ved sin store Bladmasse til at gjøre Jorden humusrig og saaledes forberede den til Beplantning med Løvtræer; som lysbehøvende fortrænges den let af de mere skyggetaalende Træer navnlig af Bøgen.

Var. α. communis. Knopperne graa, Støvbladstandene gule. Koglerne mest enlige og af samme Længde som Bladene. Vedet gulagtigt. — P. rigensis Hort. — P. genevensis Hort.

β. rubra. Knopperne og Støvbladstandene rødlige. Koglerne mest krandsstillede, kortere end Bladene. Vedet rødbrunt. — P. rubra Mill. — P. scotica Willd. P. horizontalis Hort. — P. Hagenoviensis Hort. — P. tortuosa Hort. — P. monophylla Hort.

γ. argentea. Bladene hvidgraa, af samme Længde som Koglerne.

δ. engadinensis O. Heer. Koglerne gulgraa, glindsende (som hos P. Laricio); Skjoldet stærkt fremstaaende, pyramideformet, med en midtstillet, af en mørk Ring omgiven Bule.

Fyrren er et af de almindeligste skovdannende Træer i Nordeuropa, navnlig i Skotland, i Skandinavien (til 69—70°, i den sydlige Del til 3000′ og i den nordlige til 700′ over Havet); fra Enontekis gaaer Fyrrens Nordgrændse langs med Nordkysten af Kola og det hvide Hav til Ural (64°); den danner udstrakte Skove i Lithauen, Kurland og Estland, gaaer mod Syd til de skovløse Stepper og forekommer i den største Del af Sibirien (til 66°). Paa de sandede Sletter i Nordtydskland er den tildels plantet; paa de mellemeuropæiske Bjerge til 2—3000′, paa Nordsiden af Alperne til 4000′, paa Sydsiden fra 2000′—5000′, i Frankrig mellem 1200′ og 3000′, paa Pyrenæerne (2500′—3000′) i Central-Spanien (3500′ til

---

*) Saadanne pinielignende Fyrretræer kunne sees paa Strandveien ved Tafelbai.

6500′), paa Sierra Nevada (5000′—6500′); derimod mangler den i Apenninkjæden.

Pinus densiflora Sieb. et Zucc. Flor. jap. t. 112.

Over hele Japan (til 1000′—2000′).

Pinus Massoniana Lamb. Sieb. et Zucc. Flor. jap. t. 113—114.

Over hele Japan (til 3000′). — Pinus sylvestris Thunb. Er næsten ikke forskjellig fra foregaaende uden ved længere Blade og lidt større Kogler; begge slutte sig nær til Pinus sylvestris.

Pinus Kochiana Kltzsch., P. armena C. Koch og P. pontica C. Koch (Linnæa XXII. 295), alle tre fra Lilleasien, ere endnu kun ufuldstændig kjendte.

Pinus resinosa Soland. Ant. Con. 7. t. 4. f. 1.

Bladene lange (5—6″), mørkegrønne; Koglerne æg-kegleformede, rødbrune, 2″ lange. — P. rubra Michx. — Red-Pine. — Opnaaer en Høide af 50—80′ og har i det Hele megen Lighed med Pinus Laricio, men Barken er rødlig og glat, og Kronen er mere aaben og lysere. — Vedet er finkornet, haardt og varigt. — Nordamerika i de nordlige Stater og i Canada (til 57°).

Pinus Laricio Poir. Ant. Con. t. 2.

Bladene mørkegrønne, stive, stikkende, 4—6″ lange, ofte lidt snoede; Koglerne kegleformede eller æg-kegleformede, 2—3″ lange; Skjoldet gulgraat og især den brune Bule glindsende. — Denne Art, der udmærker sig ved sin mørke, tætte Krone, og endog i vort Klima har en meget kraftig Væxt, fremtræder i de forskjellige Lande, hvor den voxer, i saa udprægede Former, at mange Botanikere heri have troet at see egne Arter; men de betragtes vistnok rigtigst som geographiske Varieteter af samme Art.

Var. α. corsicana. Grenene opadrettet-udstaaende, med lysebrun Bark; Dværggrenene mangle paa den nederste Del af Aarsskuddet. — P. Laricio Poiretiana, Endl. — P. corsicana Hort.

Var. β. calabrica. Stammen meget rank og regelmæssig, Grenene korte, tynde og opadrettet-tiltrykte, saa at de danne en smal pyramideformet Krone, Bladene kortere og tyndere end hos α. — P. calabrica Hort. — P. stricta Hort.

γ. austriaca. Grenene vandrette, Aarsskuddene korte, tykke, med mørkegraa Bark og tæt besatte med Dværggrene lige til Grunden, Bladene meget mørkegrønne, stive og udstaaende. — P. austriaca Höss. — P. nigricans Hort. — P. nigra Link.

δ. taurica. De vandrette Grene danne en bred Krone, som næsten naaer ned til Jorden. Bladene længere og Koglerne større end hos de foreg. Varieteter. — P. taurica Hort. — P. Pallasiana Lamb. — P. maritima Pall. — P. Laricio c. Pallasiana Endl.

ε. magellensis. En Bjerg- og Dværgform med nedliggende Grene, korte, krummede Blade og smaa, næsten kugleformede Kogler. — P. magellensis Schouw (Vid. Selsk. Skrift. 11 D. 87).

Var. α er det herskende Skovtræ paa Corsika i en Høide af 3000—6000′ og opnaaer her i en Alder af 70—80 Aar en Høide af 130′; den forekommer ligeledes almindelig i den sydøstlige Del af Spanien (1000—3000′) og paa Ætna (4000′—6000′). Var. β i Calabrien. Var. γ har sit Hjem paa den østlige Gren af Alpekjæden og er især almindelig paa Bjergene omkring Wien i en Høide af 3000′—4000′. Var. δ paa Krim. Var. ε paa Bjerget Amaro Magella, hvor den danner en egen Buskregion, der strækker sig fra Bøgens øvre Grændse (5600′) næsten til Toppen (8300′).

Pinus monspeliensis Salzmann. Montpellier-Fyr.

Bladene lysegrønne, 5—6″ lange, svagt bugtede. — Staaer i Habitus midt imellem P. Laricio og P. Pinaster; med denne stemmer den næsten overens i Bladenes Farve (de ere dog ikke saa gulgrønne), med hin i de tykke Grene og tildels i Kronens Form; men den adskiller sig fra begge ved de spidse,

Fig. 45.



Dværggrene med Blade af: a Pinus Pinaster, b P. monspeliensis, c-d P. Laricio v. austriaca, e-f P. montana v. Pumilio.

i Terpentin indhyllede Knopper (Fig. 47 a), ved de opadbøiede Grene og ved Dværggrenene, som ere kostformig samlede paa den øverste Del af Aarsskuddet, men ganske mangle paa den nederste Del. — P. Salzmanni Dun. P. Laricio monspeliensis Hort. — P. pyrenaica Hort. (non Lapeyr.) — Paa Bjergene i den mellemste Del af Frankrig.

B. *Tædoides. Bulen sammentrykt - kegleformet og derved tornformet.*

Pinus Pinaster Soland. Ant. Con. t. 6.

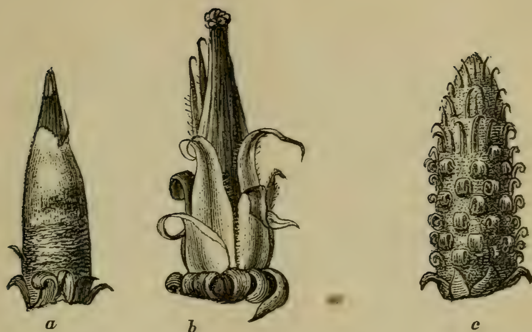
Bladene lange (5—7''), tykke, gulgrønne, glindsende; Koglerne æg-kegleformede, brune eller gulbrune, glindsende, 4—5'' lange. — P. maritima Lamb. — Er desuden beskreven under mange Navne (P. chinensis, nepalensis, Novæ Hollandiæ, St. Helenæ o. fl.), da den er bleven overført til andre Verdensdele, hvorfra Frøe ere sendte tilbage til Europa. — Et anseligt, 60—120' høit Træ med en pyramideformet Krone. Aarsskuddene tynde, med glat, rødbrun Bark; Dværggrenene langt fjernede fra hinanden; Knopperne med tilbagerullede Knopskjæl. De knopskjællignende Blade erstattes ofte af grønne Blade, og undertiden træde i Dværggrenenes Sted egentlige Grene. — Vedet af ringe Værd, men i det sydlige Frankrig (navnlig i de store Skove, som

Fig 46.



a Gren af P. Laricio v. austriaca, bestaaende af 4 Aarsskud; b Gren af P. monspeliensis, bestaaende af tre Aarsskud, begge i $\frac{1}{14}$ Størr. Paa de i Toppen af hvert Aarsskud fremkommende Sideskud ere Bladene udeladte.

Fig. 47.



Knopper i nat. Størr. af: a P. monspeliensis, b P. Laricio var. austriaca, c P. Pinaster.

strække sig langs med Kysten fra Bayonne til Medoc og ind i Landet til Garonne) vindes af denne Fyr en Mængde Terpentin (Bordeaux-Terpentin), der benyttes til Tilvirkning af Colofonium, Tjære og Kønrøg.

Var. *α*. maritima; længere Blade, større Kogler med et lavt Skjold og en temmelig budt Bule. — P. maritima Lamk. — P. Pinaster v. obtusisquama Boiss.

β. minor; kortere Blade, mindre Kogler med et høiere Skjold og en tornformig fremtrædende Bule. — P. maritima Brot. — P. Pinaster v. acutisquama Boiss.

Ved Kysterne i den sydlige Del af Frankrig, nordlige Spanien og Portugal og paa de sandede Sletter og i de lavere Bjergegne langs med Nordapenninernes Vestside. Var. *β* forekommer i den største Del af Spanien (i Ny-Granada mellem 1200'—4000'). Var. *α* er siden 1789 benyttet til Beplantning af de store Flyvesandsstrækninger (les landes) paa Vestkysten af Frankrig, hvor den nu danner store Skove, som strække sig mod Nord til Mans.

C. *Inermes. Bulen flad, uden Torn (Koglerne brune, glindsende fladt Skjold).*

Pinus pyrenaica Lapeyr. Ant. Con. 3. t. 3. f. 1.

Bladene $2^1/_2''$—$3^1/_2''$ lange, stive, rette, mørkegrønne; Koglerne ægformede, almindelig lidt krummede, 2—3″ lange. — P. penicillus Lapeyr. — P. hispanica Cook. Et 60—130′ høit Træ, som i Habitus har Lighed med P. monspeliensis, da Dværggrenene ere kostformig samlede i Enden af de forneden nøgne Aarsskud. — I den centrale og sydostlige Del af Spanien i en Høide af 2—3000′ og i Pyrenæerne.

De andre Arter af denne Afdeling ere for kjælne til at kunne anbefales til Dyrkning i Friland og skulle her kun nævnes.

Pinus halepensis Mill. Ant. Con. t. 1. f. 3.

Pinus Pithyusa Strangw. — P. maritima Lamb.

Pinus brutia Ten. Ant. Con. t. 1. f. 2.

Pinus persica Strangw. Gord. Pin. 175.

Pinus Pinea L. Ant. Con. t. 3.

Pinien udmærker sig ved sine store, ægformede Kogler og store, haardskallede, næsten vingeløse Frøe med spiselig Kjærne. Den har en stor Udbredning i alle Middelhavslandene (dog især som dyrket) og danner ved sin rødbrune, bugtede Stamme og skjærmformede Krone et fremragende Træk i hine Egnes Landskab.

2. **Pseudocembra.** *Bulen kegleformet, afstumpet, med en meget lille, utydelig Torn. Den forreste Del af Skjoldet stærkt hvælvet og krogformig tilbagebøiet. Store vingeløse, Frøe (med spiselig Kjærne). Sædvanlig 3, sjeldnere 2 Blade paa Dværggrenene.*

Pinus cembroides Zucc. Ant. Con. t. 16. f. 1.

Bladene 1—$1^1/_2''$ lange, krummede, 3—4 sammen paa Dværggrenen; Koglerne smaa, næsten kugleformede. — P. osteosperma Engelm. — P. Llavenna Schiede et Deppe. — Paa Bjergene i Mexico (7—8000′). — Kh.

Pinus edulis Engelm. i Wisliz. Mem. 88.

Bladene 2—3 sammen paa Dværggrenen; Koglerne ægformede. — 40—50′. — P. cembroides Gord. — Ny-Mexico, fra Cimarron til Santa Fé; ved Cajon Pas i Sierra Nevada (Plant. Bigel. 141).

Pinus monophylla Torr. et Frem. Rep. of expl. exp. 319. t. 4.

Bladene 2 sammen paa Dværggrenen, sædvanlig indbyrdes sammenklæbende; Koglerne ægformede. — P. Fremontiana Endl. — „Nut-Pine". — Et lavt (12—20′) høit Træ, som danner det underste Skovbælte paa Sierra Nevada i Californien, naar man kommer fra Ørkenbassinet; opdaget 1853 af Fremont paa hans besværlige Vinterexpedition over Passet (paa 39°).

3. **Pseudostrobus.** *Skjoldet og Bulen næsten som hos Pinastergruppen, men Dværggrenen er forsynet med 5 Blade ligesom hos Slægten Strobus.*

Alle 20 Arter af denne Afdeling have næsten udelukkende deres Hjem i Mexicos Høiland, hvor de, navnlig i en Hoide af 6—8000′, tillige med Egene udgjøre den væsentligste Bestanddel af Skovene. P. oocarpa er den sydligste Art; den er fremherskende i Centralamerika, og dens Sydgrændse (Vulkankjæden, som ender mod Vest med Vulkanen El Viejo) betegner Sydgrændsen for Fyrreslægten overhovedet i Amerika. Kun een Art forekommer paa de vestindiske Øer (P. occidentalis paa St. Domingo), og nedenstaaende Art er den eneste, som gaaer saa nordlig, at den kan dyrkes hos os i Friland.

Pinus aristata Engelm.

40—50′. Paa Klippebjergene, 9000′—10,000′ (Regel Gartenflora 12. 391.).

4. **Pseudotæda.** *Skjoldet sammentrykt-pyramideformet, meget höit, krogformig tilbageboiet; Bulen lille, budt, med en Tværribbe, i Spidsen bladagtig og tilbageboiet. 3 Blade paa Dværggrenen.*

Pinus longifolia Roxb. Ant. Con. t. 9.

Bladene 9—18″ lange. 80—100′. — Himalaya (Nepal, Kaschemir) 5000—8000′. — Kh.

Pinus Gerardiana Wall. Ant. Con. t. 10.

Bladene 2—3″ lange, graagrønne; Skederne affaldende. — Himalaya (5800—9400′). — D.

5. **Tæda.** *Bulen tornformet. 3 (sjelden 2) Blade paa Dværggrenen.*

A. *Pinastroides. Skjoldet som hos Pinastergruppen, Bulen forlænget i en tynd, spids, ret eller krum Torn. 2 Blade paa Dværggrenen.*

Pinus mitis Michx. Ant. Con. t. 5. f. 1.

Bladene lange (3—5''), tynde, boielige, mørkegrønne; Koglerne aflang-kegleformede, henved 2'' lange. — P. variabilis Pursh. — Yellow-Pine. — Et smukt 50—60' høit Træ, hvis Stamme har samme Tykkelse (15—18'') i største Delen af sin Længde, og udmærket ved sine meget fine og bøielige Blade (heraf Artsn.). Bladskederne ere meget lange og ringformig indsnørede. Vedet meget godt og har en udbredt Anvendelse i Nordamerika, hvorfra det ogsaa udføres til England og Vestindien. — I hele den østlige Del af Nordamerika fra Canada til Syd-Carolina, især i Nyjersey og Maryland, spredt mellem andre Skovtræer, mest paa tør sandet Bund.

Pinus inops Ait. Ant. Con. t. 5. f. 2—3.

Bladene korte (2—2½''), stive, mørkegrønne; Koglerne aflang-kegleformede eller næsten valseformede, 2—3'' lange; en lang, ret Torn. — P. variabilis Lamb. — P. echinata Mill. — Jersey eller Scrub Pine. — Adskilles fra P. montana, som den ligner i Bladene, og med hvilken den i Almindelighed hos os forvexles, ved de violette, graaduggede Aarsskud. — Et lavt uregelmæssig forgrenet, forkrøblet, intet mindre end smukt Træ, der tilligemed Quercus Banisteri danner den væsentligste Del af Plantevæxten paa de sandede ufrugtbare Sletter øst for Alleghanybjergene (de saakaldte pine-barrens).

Pinus contorta Dougl.

Synes ikke at være væsentlig forskjellig fra foregaaende. — P. Boursieri Carrière. Rev. hort. 1854. 225 (m. Afb.). — Nordamerikas Vestkyst (45°—46°).

Pinus pungens Michx. Ant. Con. t. 5. f. 4.

Bladene tykke, stive, stikkende, 2½'' lange; Koglerne ægformede; en lang kroget Torn. — 30—40'. Koglerne blive ofte siddende i 20 Aar. — „Table-Mountain-Pine". —

Denne Fyr har en meget indskrænket Udbredning, da den kun er funden paa nogle af de høieste Toppe af Alleghanybjergene (Table-Mountain, Grandfather).

B. *Eutæda. Et sædvanlig ophøiet-pyramideformet Skjold med en tornformet Bule. 3 Blade paa Dværggrenen.*

a. *Ægformede, omtrent 3'' lange Kogler; Bulen ender i en tynd, kroget Torn.*

Pinus rigida Mill. Ant. Con. t. 7. f. 2.

Bladene stive, mørkegrønne, 3—5'' lange, korte Skeder; Koglerne ægformede eller æg-kegleformede, ofte mange sammenhobede. — Pitch-Pine. — P. serotina Michx. er en Form af denne med næsten kugleformede Kogler. — Efter Jordbunden vexler den meget i Høide (15'—80'), i Koglernes Form og Vedets Beskaffenhed. Vedet er altid meget rigt paa Knaster og af Træer, groede paa mager Bund, haardt og varigt. Af alle Fyrrearter i Nordamerika den, som leverer den meste Terpentin og Tjære. — Fra Canada til Virginien (et gammelt Exemplar i Charlottenlund).

Pinus Tæda L. Ant. Con. t. 7. f. 1.

Bladene stive, lysegrønne, 6—10'' lange, lange Skeder; Koglerne aflange, 3—5'' lange. — Loblolly, Old-field-Pine. — 60—100'. Hurtig Væxt, men Vedet maadeligt; den indtager ofte Steder, som tidligere have været dyrkede. — Virginien og Carolina; i tør, sandet Bund.

Pinus ponderosa Dougl. Ant. Con. t. 8. f. 1.

Bladene 7—11'' lange; Koglerne ægformede eller omvendt ægformede, 3—4'' lange. — 100—150'; en meget lige, regelmæssig valseformet Stamme, 4—8' i Tværmaal. Hurtig Væxt og dog et meget tungt og tæt Ved. — Herskende Skovtræ i Øvre-Oregon. Indført 1826 af Douglas.

Pinus brachyptera Engelm.

Bladene 5—6'' lange. — 80—100'. — P. Engelmanni Torr. Plant. Bigel. 141. — Ny-Mexico, fra Bjergene mellem Pecos og Rio Grande til Sierra Nevada og sydligere.

Pinus Chihuahuana Engelm.

Bladene 2—3″ lange; Skederne affaldende. — 30—40′. — Ny-Mexico, ved Chihuahua, 7000′. Denne Arts Slægtskab er endnu tvivlsomt.

b. *Meget store, (9″—1′ lange) ægformede eller aflange Kogler; Skjoldet gaaer gradvis over i Bulen, og begge danne i Forening en meget stor, sammentrykt-kegleformet Krog.*

Pinus Sabiniana Dougl. Ant. Con. t. 11.

Bladene 11—14″ lange, graagrønne; Koglerne ægformede (9—12″). — Stammen opnaaer undertiden en Høide af 130′ og 5′ i Tværmaal. — I Oregon (40°), paa Bjergene indtil en Høide af omtrent 500′ under Snelinien; opdaget af Douglas 1826 og indført 1832.

Pinus Coulteri Don. Ant. Con. t. 12—13.

Bladene 11—14″, Koglerne ægformet-aflange (1′). — P. macrocarpa Lindl. 80—100′. — Opdaget 1830 af Dr. Coulter paa Bjerget Santa Lucia i Californien (36°) i en Høide af 3000—4000′

c. *Koglerne aflange eller aflang-ægformede, sædvanlig 5—6″ lange, skjæve; Skjoldet paa de udadvendte Kogleskjæl kegleformig forlænget, med en kegleformet, oprindelig spids Bule.*

Pinus insignis Dougl. Ant. Con. t. 8. f. 1.

Bladene 4—6″ lange; den næsten ægformede, 4—5″ lange Kogle kun lidt skjæv. — 30—40′. — P. californica Loisl. Paa Kystbjergene i Californien; indført 1833 af Douglas.

Pinus muricata Don. Flore serr. 5. 517 (m. Afb.)

Bladene (kun to paa Dværggrenen) 3½—4″ lange, saugtakkede; Koglerne 4—7 sammen, meget skjæve. — 20—40′. P. Edgariana Hartw. — P. Murrayana Balf. — Californien 3000′—7000′.

Pinus radiata Don. Flore serr. 6. 43 (m. Afb.)

Bladene 3—4″ lange, mørkegrønne, snoede; Koglerne 6″ lange, 2—3 sammen. — Stammen 100′ høi, med vidt ud-

bredte Grene lige ned til Jorden; fortrinligt Ved. — Californien (36°).

Pinus tuberculata Don. Flore serr. 5. 517 (m. Afb.).

Bladene 4—5″ lange, lysegrønne, tykke, saugtakkede; Koglerne aflange, 5″ lange, almindelig 4 sammen. — Et lille, langsomt voxende, kun 30′ høit Træ; undertiden sidde Koglerne i 20 Aar. — Californien (5000′.)

Pinus Benthamiana Hartw. Flore serr. 6. 86 (med Afb.).

Bladene 10—11″ lange, tykke, mørkegrønne; Koglerne 6″ lange, kun lidt skjæve. — 100—200′ høi Stamme, 20—25′ i Omkreds. — Nordcalifornien (3000—4000′).

Pinus Parryana Gordon. Pinet. 202.

d. *Lange valseformede Kogler; Skjoldet pyramideformet; Bulen lille, kegleformet.*

Pinus australis Michx. Ant. Con. t. 6.

Bladene meget lange (9″—1′), meget lysegrønne, nedhængende i Bundter fra de tæt samlede Dværggrene. — 60—70′. — P. palustris Mill. Herskende Skovtræ paa de store Sandsletter i Florida og Virginien, hvor den leverer det vigtigste Gavntræ. — Kh.

Pinus canariensis Chr. Smith. Ant. Con. t. 15.

Bladene meget lange (7—8″), tynde, lysegrønne. — 60—70′. — Paa de canariske Øer, hvor den danner et eget Skovbælte mellem 4000′—6000′. — Kh.

C. *Pseudostroboides. Et nedtrykt-pyramideformet Skjold med en flad Bule, der paa Midten har en lille Torn.*

Denne Afdeling indbefatter kun to mexicanske Arter (P. Teocote Cham. et Schlecht. og P. patula Schiede), som ikke kunne dyrkes i Friland.

Strobus Ørd.

Pini sectio Strobus Spach.

Dværggrenene med 5 Blade; Knopskjællene affaldende (ikke sammenvoxne til en Skede). Koglerne lange, tenformet-

valseformede, hængende. Kogleskjællene med et fladt, rudedannet Skjold; Bulen i Enden af samme. Frøene vingede.

7 Arter ere kjendte af denne Slægt, hvoraf kun 1 voxer i den gamle Verden, men alle de andre i Nordamerika og Mexico.

A. *Arter med 5—8'' lange Kogler.*

Strobus americana (Pluknet) Ant. Con. t. 20. f. 3.

Bladene 3—4'' lange; Koglerne 5—6''. — Weymouthsfyr. — P. Strobus L. — Stammen 100', undertiden 150' og 4—6' i Tværmaal. Hvidt, let, knastfrit og meget let bearbeideligt Ved, der hos os især anvendes til chemiske Svovlstikker. — I den østlige Del af Nordamerika, fra 49—36°, men hyppigst mellem 47—43°, hvor den navnlig i Staten Ny-York er det herskende Skovtræ, især i fugtige, kolde Dale, tildels i Mosebund. Indført 1705 i England og først plantet i stor Mængde paa Lord Weymouths Gods.

Strobus monticola (Dougl.) Ant. Con. t. 18. f. 3.

Næsten ikke forskjellig fra foregaaende uden ved kortere, 1½—3'' lange Blade og en tættere Krone. — P. monticola Dougl. — I Oregon og Nordcalifornien (7000'); opdaget af Douglas og indført i England 1831.

Strobus excelsa (Wall.) Ant. Con. t. 20. f. 1.

Bladene lange (5—7''), lysegrønne, ovenpaa hvidgraa. Koglerne 9'' lange. — Pinus excelsa Wall. — 100—150'. Grenene hængende, hvorfor den af flere Reisende betegnes som Taarefyr. — I Nepal og Bhotan, hvor den i en Høide af 6000—10,000' dels danner store ublandede Skove, dels voxer sammen med P. longifolia og Picea Smithiana.

B. *Arter med 10—18'' Kogler.*

Strobus strobiformis (Engelm.).

Bladene 2—3'' lange; Koglerne 10—12''. — Pinus strobiformis Engelm. Wisliz. Mem. — 100—130'. — Ny-Mexico (7000—8000').

Strobus Ayacahuite (Ehrb.) Ant. Con. 47.

Bladene 4—6″ lange*), Koglerne 12—14″. — 100′. — I Mexico paa Bjergene i Chiapa og Oajaca (16—18°) og i den nordlige Del af Centralamerika, hvor Hartweg fandt den paa Vulkanen Jetuh (Quesaltenango) indtil en Høide af 10,000′ i de af vulkanske Udbrud tildels ødelagte Skove. — D.

Strobus Buonapartea (Roezl.)

Beskrives med 5″ lange Blade og 10″ lange Kogler og antages af Gordon (Pinetum 218) for en god Art. — 130′. — Pinus Buonapartea Roezl. paa Sierra Madre (i Durango) og paa Popocatepetl (11—12,000′).

Strobus Lambertiana (Dougl.) Ant. Con. t. 19.

Bladene 4—5″ lange, Koglerne 14—18″. — Pinus Lambertiana Dougl. — Henhører til de colossaleste Naaletræer; Stammen opnaaer en Høide af 150—200′ og har 20—50′ i Omfang; hængende Grene; Vedet hvidt, let og blødt. Den sødlige Harpix og Frøene spises. — I Nordcalifornien og Oregon (40—43°); opdaget af Douglas 1825 og indført 1827.

Cembra Ørd.

Pini Sectio Cembra Spach.

Dværggrenene med 5 Blade; Knopskjællene affaldende (ikke sammenvoxne til en Skede). Koglerne ægformet-ovale eller næsten valseformede, oprette. Kogleskjællenes nedre, tyndere Del danner en ret Vinkel med det flade, rudedannede Skjold; Bulen i Enden af samme. Frøene store, haardskallede, vingeløse, eller næsten vingeløse, nedsænkede i dybe Gruber.

Denne Slægt tæller 5 Arter, der alle paa een nær tilhøre den gamle Verden.

---

*) Bladene angives sædvanlig kun at have en Længde af 3—4″, men paa de af Liebmann hjembragte Exemplarer ere de over 6″ lange.

Cembra sativa (Ammann) Ant. Con. t. 20. f. 2.

Aarsskuddene tykke, korte, brunfiltede; Bladene 3″ lange; Koglerne ægformet-ovale, 2—3″ lange. — Pinus sativa Ammann Ruth. 178. — Pinus Cembra L. — Zirbelfyr. — Zirbelnussbaum. — Stammen 60—100′ høi, en regelmæssig, tæt, pyramideformet Krone. — Vedet af de langsomt voxende Exemplarer fra de høiere Bjergegne er meget finkornet og blødt og benyttes meget af Hyrderne i Tyrol og Schweiz til at udskære allehaande smaa Figurer, som finde god Afsætning hos Touristerne. Frøkjærnerne spises almindelig i Schweiz og skulle i Sibirien endog paa nogle Steder udgjøre en Del af Landmandens Vinterforraad. — Zirbelfyrren har en meget stor Udbredning og forekommer i to sondrede Gebeter. Den udgjør saaledes en væsentlig Bestanddel af Skovene (især i Forbindelse med Lærken) gjennem hele det sibiriske Lavland til $68^1/_2{}^0$, og er navnlig herskende mellem Jenisei og Lena; øst for denne Flod og paa Kamtschatka fremtræder den kun som en nedliggende Busk med kortere Blade og mindre Kogler (Var. pumila); paa Altaibjergene voxer den mellem 4000′ og 6500′. Dens andet Gebet ligger i Europa, hvor den forekommer i hele Alpekjæden (4000—6500′) og i Karpatherne (3900—4800′), dels i ublandede Skove, dels spredt mellem andre Naaletræer. — Et gammelt Exemplar i Charlottenlund.

Cembra Peuce (Griseb.)

Kun lidt forskjellig fra foregaaende; Koglerne valseformede, 3—4″ lange, Kogleskjællene bredere. — 30—40′, men i de høiere Bjergegne en lav Busk. — Pinus Peuce Griseb. Flor. Rumel. 11. 349. — I Tyrkiet (Rumili) mellem 2400′ og 5800′.

Cembra flexilis (James.) Nuttall Sylva 3. t. 112.

Bladene $1^1/_2$″ lange, stive; Koglerne valseformede 2—3″ lange. — 40—50′, dog undertiden 100′; Grenene meget bøielige; Frøene meget mindre end hos C. sativa. — „Rocky Mountain White Pine“. — Pinus flexilis James. — Den blev først iagttaget ved Longs Expedition til Klippebjergene (1820),

hvor den næsten gaaer op til Snegrændsen. Nuttall fandt den paa „Black Hills", hvor den i Forbindelse med Iuniperus virginiana giver Bjergene den med de omgivende Græssletter contrasterende mørke Karakter, som har givet Anledning til Navnet. I Ny-Mexico paa Sandiabjerget voxer den i en Høide af 1200′ (Bigelow).

Cembra parviflora Sieb. et Zucc. Flor. jap. t. 115.

Pinus parviflora Sieb. et Zucc. — Japan (35—46°).

Cembra Koraiensis (Sieb. et Zucc.) Flor. jap. t. 116.

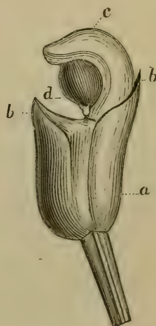
Pinus Koraiensis Sieb. et Zucc. — 10—12′ høi. — Nordlige Japan og Kamtschatka.

Abietinæ taxineæ.

Podocarpeæ Aut.

Bladene ere sædvanlig lancetdannede eller liniedannede og ofte meget bredere end hos Naaletræerne i Almindelighed. Tvebo. Hunblomsterne bestaae af et lille kjødet Frugtskjæl (Fig. 48 c), der med hele sin indvendige Side er sammenvoxet med Ægget (d); de danne en lille axformet Blomsterstand, men i Reglen er kun een Blomst kommen til Udvikling og sidder i Enden af den sædvanlig stærkt opsvulmede, kjødede og med Dækskjællene (b, b) sammenvoxne Blomsterstilk (a). Under Modningen dannes ved den indvendig haarde og den udvendig kjødede, med Frugtbladet sammensmeltede, Frøskal en falsk Stenfrugt.

Fig. 48.



Podocarpus coriaceus. Hunblomsterstand (3 Gange forstörr.) a den opsvulmede med Dækskjællene (b, b) sammenvoxne Axe. c Frugtskjæl. d Æg.

Bladene ere tykke, læderagtige og have sædvanlig en Midtribbe; undertiden ere de liniedannede og toradig spredte og have da megen

Lighed med Bladene hos Taxen; eller de kunne være smaa, sylformede, tætstillede, ganske som hos Dacrydium. Podocarpeerne danne indenfor Abietineernes Familie en til Taxfamilien svarende (analog) Gruppe. — Omtrent 50 Arter ere kjendte, der med faa Undtagelser voxe i den sydlige Halvkugle og navnlig paa Bjergene i den tropiske Zone; i den nordlige Halvkugle forekommer der nogle Arter paa Japan og i Vestindien, hvor saaledes Podocarpus coriacens danner det øverste Skovbælte paa Jamaica (6000—8000′).

Bladene modsatte, uden Midtribbe, men med talrige, meget fine Længderibber **Nageia.**
Bladene alsidig eller toradig spredte, med en Midtribbe **Podocarpus.**
Bladene meget smaa, dels sylformede, tætstillede, dels flade, toradede **Dacryocarpus.**

Podocarpus.

Podocarpi sectiones Eupodocarpus et Stachycarpus Endl.

Bladene lancetdannede eller liniedannede og altid forsynede med en Midtribbe. Blomsterstandens Axe sædvanlig kjødet og stærkt opsvulmet.

Podocarpus Koraiana Sieb.

En lille (2—3′ høi) Busk med stive, opadrettede Grene og smaa, liniedannede, seglformig krummede, spidse, stikkende Blade. — Paa Halvøen Korea. — D.

Podocarpus chinensis Wall.

Bladene linie-lancetdannede, med tilbageboiet Rand, næsten toradig spredte. — Stor Busk eller lille Træ. — P. Maki Sieb. — P. Makoyi Hort. — Taxus chinensis Roxb. — China og Japan. — D.

Podocarpus japonica Sieb.

Bladene linie-lancetdannede, 4—6″ lange, tykke, læderagtige og stive. — Lille Træ. — Japan. — D.

Podocarpus nubigena Lindl.

Bladene liniedannede eller elliptiske, lidt seglformig krummede, med en kort, tyk Stilk. — Anseligt Træ. — I de sydligste Dele af Chile, nær Snegrændsen.

Podocarpus nivalis Hook. Ic. pl. t. 582.

Bladene aflange, tilbagebøiede, med fortykket Rand, 3—4''' lange. — Lav Busk. — Nær Snegrændsen paa Ny-Zeeland. — D.

Saxe-Gothæa Lindl.

Denne Slægt er meget mærkelig derved, at den staaer paa Grændsen mellem flere, til forskjellige Familier henhørende Slægter. Æggene og Frugtbladene ere væsentlig som hos Podocarpus, men disse voxe under Modningen sammen til et Slags Bærkogle (som hos Iuniperus), medens den hele Plante i Habitus ganske stemmer overens med Taxen.

Saxe-Gothæa conspicua Lindl. Fig. 49.

Bladene liniedannede, flade, toradede. — Et 30' høit Træ, først iagttaget af Lobb 1848 i den sydlige Del af Chile (Vest-Patagonien), hvor den i Forbindelse med Podocarpus nubigena, Fitz-Roya patagonica og Libocedrus tetragona danner Skove i Nærheden af Snegrændsen; opkaldt efter Prinds Albert af Sachsen-Coburg-Gotha. — D.

Fig. 49.



Saxe-Gothæa conspicua, en lille Gren med Kogle, nat. Størr.

Taxfamilien. Taxineæ.

Bladene i Reglen flade, liniedannede, toradig spredte eller næsten toradede. Knopperne forsynede med Knopskjæl. Tveboblomster. Støvbladstandene sædvanlig kugleformede og Støvbladene med 3—8 Støvsække. Hunblomsterne ere rette, opadvendte, oftest enlige Æg. Frøene enten omsluttede af en kjødet Frøkappe eller forsynede med en kjødet Frøskal og derfor stenfrugtlignende.

Ved Mangelen af Kogle og ved Frøenes Beskaffenhed adskilles Taxineerne let fra andre Naaletræer; kun med Podocarpeerne kunne de forvexles, men disse have et rudimentært Frugtblad og nedadvendte Frø. Foruden de egentlige Taxineer er der en lille Gruppe, indbefattende Arter, som ved deres skjældannede Blade have megen Lighed med Cupressineerne, og en anden, der ved Bladenes eller ved de bladagtige Dværggrenes Form minder om Bregnerne.

1. *Bladene meget smaa, skjældannede (eller sylformede), taglagte* **Taxineæ cupressinæ.**
2. *Bladene liniedannede, toradede* **Taxineæ veræ.**
3. *Bladene (eller bladagtige Dværggrene) rudedannede eller viftedannede* **Taxineæ filicoideæ.**

Taxineæ cupressinæ.

(Dacrydieæ.)

Hertil hører kun Slægten Dacrydium, der navnlig tilhører Ny-Zeeland, hvor D. cupressinum (200′) og D. Franklini („Huon Pine"), begge med colossale Stammer og lange, tynde, nedhængende Grene, udgjøre en væsentlig Bestanddel af Skovens Træer og levere fortrinligt Gavntømmer, medens D. Colensoi og navnlig D. taxifolium paa samme Ø optræde i Bjergegnene som meget smaa Buske. D. elatum, paa Sumatra og Borneo, blev, førend man kjendte Blomsterne, anseet for en træagtig Lycopodium (L. arboreum Jungh.).

Taxineæ veræ.

Bladene liniedannede, toradede. Frøene omgivne af en kjødet Frøkappe.

1. *Frøkappen aaben i Spidsen* . . . . . . **Taxus.**
2. *Frøkappen lukket i Spidsen*
   a. *Frøhviden marmoreret* . . . . . . **Torreya.**
   b. *Frøhviden ikke marmoreret* . . . . . . **Cephalotaxus.**

Taxus L.

Tax. — Buetræ. — Eibenbaum. — If. — Jew.

Bladene liniedannede, sjelden ovale, kortstilkede, spidse (ikke stikkende) sædvanlig toradig spredte. — Baade Støvbladstandene og Hunraklerne hjørnestillede. Støvbladene skjolddannede, med 5—8 Støvsække. Hunraklen omsluttet af taglagte Knopskjæl, har 1 endestillet Æg, ved Grunden omgivet af en Skive, der under Frømodningen voxer ud til en kjødet, skaaldannet Frøkappe. Frøet ovalt, med en haard, glat Skal.

Denne Slægt tæller 7 Arter, hvoraf 3 have hjemme i Asien, 3 i Nordamerika og 1 i Europa.

A. *Bladene ovale.*

Taxus adpressa Knight. Rev. hort. 1855. 96. (m. Afb.).

En 2—3′ høi Busk med talrige, vandrette Grene og smaa, ovale Blade. — Taxus tardiva Lawson. — T. brevifolia Hort. — T. baccata adpressa Carr. — Cephalotaxus adpressa Hort. — Japan, paa Bjergene.

B. *Bladene liniedannede.*

Taxus baccata L. Rich. Con. t. 2. Almindelig Tax.

Bladene seglformig krummede, spidse, ovenpaa mørkegrønne, glindsende, underneden blegere.

Var. *α.* fastigiata Loud. Arb. brit. 4. 2067 f. 1982. De opadrettede Grene danne en meget tæt, pyramideformet (eller halvskjærmformet) Krone. Bladene spredte til alle Sider, tilbageboiede, mørkegrønne. — T. fastigiata Lindl. — T. hibernica Hook.

β. pendula Hort. Loud. Arb. brit. 4. 2083 f. 1990. Hovedgrenene vandrette, alle de mindre Grene hængende. — Taxus pendula Hort. — Taxus imperialis

Hort. — T. Dovastoni Hort. — T. baccata Dovastoni Loud.

Taxen bliver sjelden mere end 30—40′ høi, og den tykke Stamme deler sig allerede i en Høide af 3—4′ i talrige Grene. Den kan opnaae en meget høi Alder (over 2000 Aar), og Stammen har da en overordentlig Tykkelse. Blandt de mange ved deres Alder berømte Taxtræer, som findes paa de engelske Kirkegaarde, er der et ved Fotheringhall i Skotland, hvis Stamme næsten har 60′ i Omfang. Vedet meget haardt, tæt og seigt; spillede i Oldtiden og Middelalderen en vigtig Rolle som Buetræ. Taxen taaler Saxen bedre end noget andet Træ og indtog derfor en fremragende Plads i ældre, i den franske Stil anlagte Haver. — Bladene have giftige Egenskaber, som de dog tabe, naar de tørres. — Taxen er udbredt over den største Del af Europa, men har dog tidligere været langt almindeligere end nu. Den gaaer paa den skandinaviske Halvø til 60° *); forekommer i Finland (paa Åland), Liefland, Kurland og i den nordlige Del af Lithauen; i England og Skotland, paa Bjergene i Mellemeuropa, paa Alperne og Pyrenæerne (4000—5000′) og i alle Middelhavslandene (paa Sierra Nevada, 5000—6000′; paa Bjergene i Algier i Cederens Region).

Taxus canadensis Willd.

En lav Busk med nedliggende Grene. Bladene grønne paa begge Sider og med tilbagerullet Rand. — T. baccata v. canadensis Gray Man. of Bot. 425. — Canada og sydligere paa Bjergene.

---

*) I Danmark findes Taxen ikke mere, men der er Grund til at antage, at den tidligere har voxet her. Den er ogsaa paa mange andre Steder i Europa næsten ganske uddød eller dog sjelden, hvor den tidligere var almindelig. I Thüringen, hvor Stednavnene Ibenhain, Taxberg, Eibenberg og Eiba antyde dens almindelige Udbredning i ældre Dage, gaaer den nu med stærke Skridt sin Undergang imøde (Bot. Zeit. 64. 298).

Taxus brevifolia Nutt. Sylva 3. 86. t. 108.

Bladene ere mindre og tyndere end hos T. baccata; desuden ere de tydeligere stilkede og i den budte Ende forsynede med en børsteformet Spids (braaddede). — 50—60', men Stammen forholdsmæssig tynd (2—3' i Tværmaal). — T. baccata Hook. Fl. bor. am. 2. 167 ex parte. — T. Lindleyana Murr. Edin. phil. May. 1855. — T. Boursieri Carr. Rev. hort. 1854. 228. — I den sydlige Del af Californien og i Oregon til Nutkasundet.

Taxus cuspidata Sieb. et Zucc. Flor. jap. t. 128.

Bladene fint tilspidsede. — Japan.

Taxus Wallichiana Zucc.

Grenene lange, tynde, Smaagrenene hængende. Bladene næsten som hos T. baccata, men med tilbagerullet Rand. — Stammen undertiden 15' i Omkreds. De tørrede Blade benyttes som The. — T. baccata indica Madden. — T. nucifera Wall. — Himalaya (Nepal), 8000—10,000'.

Taxus globosa Schlechtd. Linnæa. XII. 496.

En høi Busk, meget lig den almindelige Tax, men Frøene ere fladtrykt-kugleformede. — Mexico. — D.

Torreya*) Arnott.

Bladene som hos Taxen, men med en haard, stikkende Spids. 4 liniedannede, hængende Støvsække. Frøkappen omsluttende hele Frøet. Frøskallen foldet ind i Frøhviden, saa at denne i et Gjennemsnit viser sig marmoreret (ligesom Muskatnøddens Frøhvide).

3 Arter ere kjendte, af hvilke 2 voxe i Nordamerika og 1 paa Japan.

Torreya taxifolia Arn. Hooker Ic. pl. t. 232—33.

Bladene liniedannede, rette, lysegrønne, 10—15''' lange, spidse, stikkende, næsten modsatte. Frøet aflangt, 1'' langt.

---

*) Opkaldt efter den nordamerikanske Botaniker Torrey.

30—40′. — Bladene og Vedet have en stærk, ubehagelig Lugt, heraf Navnet „Stinking Cedar“. — Florida. — D.

De fleste Forfattere henføre Taxus montana Nutt. som Synonym til denne Art, men med Urette (Nuttall Sylva 3. 92).

Torreya nucifera Sieb. et Zucc. Flor. jap. t. 129.

Adskiller sig fra den foregaaende ved kortere (6—10‴ lange) og bredere, seglformig krummede Blade og ved mindre Frøe (omtrent af Størrelse som en Hasselnød). — Taxus nucifera L. — Japan. — D.

Torreya californica Torr. Bot. Mag. t. 4780.

Bladene næsten rette og modsatte, 2—2½″ lange, lysegrønne, med en lang, stikkende Spids. — Stammen 50—80′, kun 12—15″ i Tværmaal. Frøene 1—1½″ lange. — California Nutmeg. — T. Myristica Hook. — Plant. Bigel. 84 (140). — Paa Sierra Nevada i Californien, hvor den blev opdaget 1851 af W. Lobb.

Torreya grandis Fortune, et 70—80′ høit Træ, opdaget af Fortune i China 1852, synes snarere at henhøre til den følgende Slægt, men er endnu kun meget ufuldstændig kjendt (Gardn. Chronic. 1858, 21 Nov.)

Cephalotaxus Sieb. et Zucc.

Bladene som hos Torreya, men ofte længere. Støvbladstandene sammensatte, 4—6 Støvdragere i hver af de enkelte Støvbladstande. To Æg i Hjørnet af hver af den hovedformede Rakles Dækskjæl. Frøkappen omsluttende hele Frøet. Frøhviden ikke marmoreret.

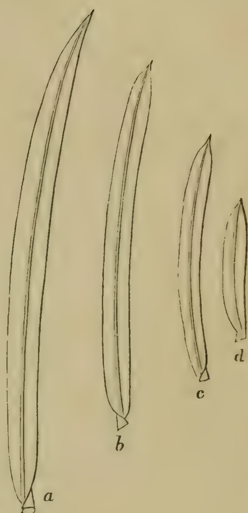
4 Arter ere kjendte, som alle have hjemme i China og Japan.

Cephalotaxus Fortunei Hook. Bot. Mag. t. 4499. — Fig. 50 a.

Bladene toradede, modsatte, lidt seglformig krummede, 2—2½″ lange, staaende i lang (2—3‴) Afstand fra hinanden. — Stammen 40—60′; lange, tynde, hængende Grene. — C. filiformis Knight. — C. pendula Hort. — Opdaget af Fortune i den nordlige Del af China.

Cephalotaxus pedunculata Sieb. et Zucc. Flor. jap. t. 133. — Fig. 50 b.

Bladene kortere end hos foregaaende (1—2''), stillede tæt ved hinanden og med en lang, stikkende Spids. — 20—25'. — C. Harringtonia Knight. — Japan.



Blad af Cephalotaxus: a Fortunei, b pedunculata, c drupacea, d umbraculifera.

Cephalotaxus drupacea Sieb. et Zucc. Flor. jap. t. 130—31. — Fig. 50 c.

Bladene 1—1¼'' lange. — 20—30'. — Frøet ligner en lille Blomme. — Podocarpus drupacea Hort. — Taxus baccata Thunb. — Japan (2000').

Cephalotaxus umbraculifera Sieb. — Fig. 50 d.

Bladene korte (7—8'''), meget stive, tætstillede. — Et lille Træ med krandsstillede, skjærmformig udbredte Hovedgrene. — Japan.

Taxineæ filicoideæ.
(Salisburieæ).

Bladene eller de i Hjørnet af knopskjællignende Blade fremkommende bladagtige Dværggrene ere i deres Form meget afvigende fra Naaletræernes Blade i Almindelighed og minde om Bladene hos Bregneslægterne Adiantum og Trichomanes. Frøene enten nød- eller stenfrugtagtige, omgivne af en Skive ved Grunden.

Salisburia Smith.

Bladene langstilkede, rudedannet-viftedannede, tolappede, læderagtige, enaarige, spredte, men paa de korte, mangeaarige

Dværggrene næsten krandsstillede. Hunblomsterne (Æggene) sidde i Enden af Stilke, som ere knippeformig forenede paa en fælles Stilk, der ligesom de traadformede Støvbladstande fremkomme af Dværggrenene; to hængende Støvsække. Frøet med en kjødet Skal, stenfrugtlignende, ved Grunden omgivet af en Skive.

Kun 1 Art.

Salisburia biloba (L.) Rich. Con. t. 3 og 36.

Ginkgo biloba L. — Salisburia adiantifolia Smith. — Stammen er lodret og opnaaer en Høide af 80—100′ og en betydelig Tykkelse*) (et henved 20′ høit Exemplar kan sees ved det chinesiske Lysthus i Frederiksberg Have). — Vedet gult og let. Frøet ligner en Blomme; Kjærnen spises almindelig i China efter at være ristet. — Opdaget 1690 af Kæmpfer paa Japan og beskrevet 1712 (Amoen. exot. 811); antages at være indført i Holland mellem 1727—1737; beskreves af Linne 1771 (Mantissa 11. 313); men Linne's Slægtsnavn Gingko blev (som dannet efter Træets chinesiske Navn) med Rette forkastet af Smith (1796). Indtil 1830 vare kun Hanplanter kjendte i Europa.**)

Phyllocladus L. l. Rich.

Bladene ere meget ufuldstændige, knopskjællignende (ligesom Bladene paa de egentlige Grene hos Fyrren); samtidig med Bladene

---

*) I China skal der findes Exemplarer, hvis Stammer ere 30—40′ i Omfang, men denne overordentlige Tykkelse antages at være frembragt ved Kunst. Frøene indeholde nemlig som oftest 2—3 eller endog flere Kim, og man lader da disse voxe sammen, saa at de danne een Stamme.

**) Gingko'en benævnes ofte i Frankrig: „Arbre aux quarante Écus" efter den Pris, som betaltes for de første 5 fra England til Frankrig indførte Exemplarer.

fremkomme flade, læderagtige, grønne Dværggrene (ligesom hos Ruscus), der, hvad Formen angaaer, have den største Lighed med Bregneblade.

Phyllocladus trichomanoides Don. Hook. Icon. t. 549—51. — 60′. Ny-Zeelands Lavland. — Kh.

Phyllocladus alpinus Hook. Flor. Nov. Zeel. 225. t. 53. Ny-Zeeland i en Høide af 6000′. — Kh.

Phyllocladus rhomboidalis Rich. Con. t. 3. — 50—60′. — Van Diemens Land. — Kh.

Gnetaceer. Gnetaceæ.

Denne Orden danner Overgang fra de Nøgenfrøede til de fuldkomnere Blomsterplanter og adskiller sig fra de to foregaaende (Cycadeerne og Naaletræerne) ved: 1) Tilstedeværelsen af et (lille hylsteragtigt) Blomsterdække, 2) ved egentlige Blomster istedetfor Støvblade og 3) ved Foreningen (hos nogle Arter) af begge Kjøn i samme Blomsterstand (eller som hos Welwitschia endog i samme Blomst). Den indbefatter 3 Slægter af meget forskjellig Habitus. Den mærkværdige, i den seneste Tid (1860) i Sydafrika opdagede Welwitschia (mirabilis) har en colossal, næsten skiveformet, knoldagtig Stamme, der, uagtet den bliver henved 100 Aar gammel, dog kun har to Blade, nemlig de blivende, fra Grunden af stadig voxende, læderagtige Kimblade.

Til Gnetum høre Træer med modsatte, ægdannede, læderagtige, helrandede Blade. 8 Arter voxe paa de indiske Øer og 4 i Sydamerikas Urskove. Kun af nedenstaaende Slægt kunne Arter dyrkes i Friland hos os.

Ephedra Tournef.

Versuch einer Monographie der Gattung Ephedra. Von C. A. Meyer. 1846.

Lave, stærkt forgrenede Buske med leddede Grene og meget rudimentære, hindeagtige, til en Skede sammenvoxne Blade, hvorved de faae den største Lighed med Padderokker. Sædvanlig Tveboblomster. Frøet omsluttes af det kjødede Blomsterdække, saa at herved dannes et falskt Bær. — 22 Arter ere kjendte, af hvilke de fleste (18) voxe i Middelhavslandene og Orienten, 5 i Amerika, navnlig i Sydamerikas høieste Bjergegne (11,000—15,000′).

Ephedra vulgaris Rich. Con. t. 4.

E. monostachya og E. distachya L. — I Middelhavslandene og Orienten.

Enkimbladede. Monocotyledoneæ.

De enkimbladede Planter kjendes let alene paa Bladene. Disse bestaae nemlig i Reglen af en stor, rørformig, omsluttende Skede og af en udelt, helrandet Bladplade med parallele, ugrenede Ribber. Dækbladene danne et (ofte stort og farvet) Hylster, og Tretallet er herskende i Blomstens Dele (de kaldes derfor ogsaa Tretalsplanter). Blomsten bestaaer nemlig typisk af 15 Blade i 5 Kredse, 3 Blade i hver Kreds; de to yderste Kredse danne Blomsterdækket, de to næste Støvdragerne og den inderste Kreds tilhører Støvveien. — De fleste herhenhørende Planter have en underjordisk Hovedstængel (under Form af Rodstok, Knold eller Løg), og de, hvis Stængel er overjordisk og træagtig, have næsten udelukkende deres Hjem i den tropiske Zone. Der er derfor neppe en eneste træagtig enkimbladet Plante, som kan siges at være fuldstændig haardfør i Danmark, og, som det vil sees af nedenstaaende Fortegnelse, er det kun et ringe Antal Arter, som kunne udholde Vinteren under Dække.

De Enkimbladedes Klasse inddeles i 3 Ordener:

1. *Blomsterdækket ufuldstændigt, skjælagtigt eller manglende. Græsfrugt* . **Græsblomstrede.**
2. *Blomsterdækket fuldstændigt. Kapsel (eller Bær)* **Lilieblomstrede.**
3. *Kolbeformet Blomsterstand. Stenfrugt, Bær eller Nød* **Kolbeblomstrede.**

I. Græsblomstrede. Glumifloræ.

Græsfamilien. Graminaceæ.

Stængelen hul, leddet (Straa). Blomsterne danne en ax- eller topformet Blomsterstand, der bestaaer af Smaa-Ax. Hvert af disse har to Ydreavner, omsluttende flere toradede Blomster, der bestaae af 2 Indreavner og to meget smaa hindeagtige Blomsterskjæl; 3 Støvdragere, 1 Frugtknude med 2 Grifler og fjerformede Ar; nødagtig Frugt med et hindeagtigt, til Frøet fastvoxet Frøgjemme (Græsfrugt eller Korn).

Arundo L.

De 2—5-blomstrede Smaa-Ax danne en stor, topformet Blomsterstand. Indreavnerne ved Grunden silkehaarede.

Arundo Donax L. Host. 4. t. 8.

Straaene 10—12′ høie, tykke, træagtige. — Sydeuropa paa sumpige Steder.

II. Lilieblomstrede. Liliifloræ.

Liliefamilien. Liliaceæ.

Blomsterdækket farvet, 6-delt eller 6-bladet. 6 Støvdragere. 3-rummet Kapsel.

Yucca L.

Smaa Træer med en lige, fra faa Tommer indtil 20′ høi, oftest udelt Stamme, der i Toppen bærer lange, smalle, sædvanlig stive, stikkende, tæt sammentrængte Blade. Store tulipanlignende Blomster i en meget stor, topformet Blomsterstand. Støvtraadene flade, bladagtige; meget smaa Støvsække. 3 siddende, ved Grunden sammenvoxne Ar. — Alle (25) Arter have hjemme i den sydlige Del af Nordamerika og paa Mexicos Høisletter.

1. *Bladene i Randen forsynede med korte, haarde, stive Takker.*

Yucca aloifolia L. Bot. Mag. t. 1700.

Stammen ved Grunden kegleformig udvidet, indtil 20′ høi, udelt eller med faa Grene. Bladene 2—2½′ lange, 2—3″ brede. Blomsterstanden 2—3′ høi. — Y. elephantipes Hort. — Fra Carolina til den nordlige Del af Mexico.

Yucca serrulata Hav.

Stammen er ikke udvidet ved Grunden, næsten i hele sin Længde besat med Levninger af Bladene, indtil 15′ høi. Bladene 1—2′ lange, ½—1½″ brede. — Det er den Art, som hyppigst forekommer i Haverne. Bladene variere meget i Brede og ere ofte hvidrandede. Den voxer i de samme Egne som foregaaende Art.

Yucca armata Hav.

En lav Stamme med smalle, lysegrønne, kun i den øverste Del saugtakkede Blade. — I den sydlige Del af Nordamerika.

Yucca tenuifolia Haw.

Synes ikke at adskille sig fra Y. serrulata uden derved, at Bladene ikke ere saa stive.

2. *Bladrandene opløse sig efterhaanden i fine, traadformede Trevler.*

Yucca filamentosa L. Bot. Mag. 900.

Stammen 1—4′ høi; Bladene linie-lancetdannede, 1′ lange, 1—1½″ brede, blaagrønne, udstaaende. — Indført 1675; blomstrer i September og October. — Virginien, Carolina.

Yucca angustifolia Pursh. Bot. Mag. 2236.

Stammen 1′ høi, Bladene liniedannede, stive, tilbagebøiede. Indført 1820. — Ved Missouri.

3. *Bladene helrandede.*

Yucca gloriosa L. Bot. Mag. 1260.

Stammen 4′ høi; Bladene smalt lancetdannede, blaagrønne, stive, opadrettede, ende i en lang Torn, 2′ lange, 2—3″ brede. Blomsterstanden 3′ høi. — En Afbildning sees paa Titelbladet længst til Høire. — Sydlige Nordamerika.

Yucca obliqua Hav. Redouté Liliac. t. 326.

Stammen 3—4′ høi, ofte forgrenet fra Grunden. Bladene linie-lancetdannede, blaagrønne. Blomsterstanden valseformet.

Yucca glauca Sims. Bot. Mag. t. 2662.

Stammen meget lav; Bladene smalt-lancetdannede, blaagrønne, slatne. Blomsterstanden meget stor (4—5′). Blomsterdækkets Blade ikke som hos de andre Arter indadbøiede med Spidsen, men udadbøiede. Det er maaske den Art, som bedst taaler vor Vinter; den blomstrer i September. — Carolina.

Alle Yucca-Arterne maa helst behandles som Koldhusplanter.

Konvalfamilien. Smilaceæ.

De herhenhørende Planter kjendes fornemmelig paa Frugten, som er et Bær.

1. **Rusceæ.** *Stedsegrønne Buske eller Halvbuske med smaa skjælagtige Blade og grønne, flade, bladlignende Dværggrene. 3 eller 6 Støvdragere; Støvtraadene sammenvoxne.*

Ruscus L.

Tveboblomster, som sidde paa Dværggrenene. 3 Støvdragere.

Ruscus aculeatus L. Rchb. Ic. fl. germ. 10. t. 437. Fig. 51.

Stængelen træagtig. Dværggrenene ægdannede, tilspidsede, ende i en Torn, Blomsterne paa Overfladen af samme. — R. laxus Smith. — Mellem- og Sydeuropa.

Ruscus Hypophyllum L. Bot. Mag. t. 2049.

Stængelen urteagtig, udelt. Dværggrenene elliptiske eller aflange, spidse; Blomsterne midt paa Underfladen af samme. — Middelhavslandene.

Ruscus Hypoglossum L. Rchb. Ic. fl. germ. 10. t. 437.

Stængelen urteagtig, udelt. Dværggrenene ægdannede, ægdannet-aflange eller aflang-elliptiske. Blomsterne paa Overfladen i Hjørnet af et stort lancetdannet Dækblad. — Grækenland, Ungarn, Italien.

Fig. 51.



En Gren af Ruscus aculeatus i nat. Størr. a Dværggren med en Blomst. b Dværggren, seet fra Undersiden. c skjælagtige Blade.

Danae Medic.

Tvekjønsblomster, der ikke sidde paa Dværggrenene, men i Enden af Sideskuddene, i faablomstrede Klasser. 6 Støvdragere.

Danae racemosa Moench.

Dværggrenene skjævt lancetdannede, lysegrønne, glindsende, ved Grunden stilkformig sammentrukne. — Ruscus racemosus L. — Kaukasus.

2. **Eusmilaceæ.** *Sædvanlig klattrende, stedsegrønne Halvbuske med Torne paa Stængelen og Blomsterne i Skjærm.*

Smilax Tourn.

Bladene oftest hjerte- eller spyddannede, haandribbede; Axelbladene ende i en Slyngtraad. Tveboblomster. 1—3-rummet Bær. 1 Frø i hvert Rum.

Denne Slægt tæller over 150 Arter, af hvilke de fleste have hjemme i den tropiske Zone, baade i den ny og i den gamle Verden.

1. *Blomsterne i stilkede Skjærme.*
   A. *Bladene ægdannede eller runde.*
      a. *den fælles Blomsterstilk kortere end Bladstilken eller omtrent af samme Længde som denne. Bladene affaldende.*

Smilax rotundifolia L.

Bladene ægdannede eller næsten runde, kort-tilspidsede, gulgrønne, glindsende paa begge Flader, 2—3″ lange. Bærrene sorteblaa. — Var. *α*. quadrangularis. Grenene firkantede (S. quadrangularis Muhl.). S. caduca L. er en Form med tyndere og hurtigere affaldende Blade. — Nordamerika, fra Canada til Carolina. — Et 6′ høit Exemplar i Aalholm Have.

Smilax Walteri Pursh.

Bladene ægdannede med hjertedannet Grund, 3—4½″ lange. Bærrene røde (S. China Walt.). — Virginien.

b. *Den fælles Blomsterstilk længere end Bladstilken, dog sjelden to Gange saa lang som denne. Bladene sent affaldende eller næsten overvintrende.*

Smilax glauca Walt. Bot. Mag. t. 1846.

Bladene ægdannede, underneden graalige. — S. Sarsaparilla L. (tildels). — S. caduca Willd. — Nordamerika, fra Ny-York til Carolina.

Smilax tamnoides L. Catesb. Car. 1. X. 52.

Bladene æg-hjertedannede eller ægdannet-aflange, indsnævrede lidt over Grunden eller paa Midten, grønne, skinnende paa begge Flader; i Randen fint tornede. — S. Bona-nox L., S. hastata Willd., S. panduratus Pursh ere alle Former af denne. — Nordamerika, fra Ny-Jersey til Carolina.

c. *Den fælles Blomsterstilk 2—4 Gange saa lang som Bladstilken. Bladene store (3—5″ lange), tynde.*

Smilax hispida Mühlenb.

Rodstokken valseformet, lang; Stængelen kort, klattrende, forneden tæt besat med lange, bløde Børster og Pigge; Bladene ægdannede, hindeagtige, affaldende. — Nordamerika, fra Ny-York til Michigan.

Smilax Pseudo-China L. Plum. Icon. t. 82.

Rodstokken knoldformet; Bladene æg-hjertedannede eller ægdannet-aflange, spidse. — Nordamerika fra Ny-Jersey til Carolina.

B. *Bladene aflang-lancetdannede eller liniedannede, skinnende ovenpaa, matte eller graalige underneden. Den fælles Blomsterstilk kort.*

Smilax lanceolata L.

Bladene æg-lancetdannede, tynde, affaldende; røde Bær. — Virginien.

Smilax laurifolia L. Catesb. Car. 1. t. 15.

Bladene aflang-lancetdannede eller liniedannede, $2^1/_2$—5'' lange, tykke, læderagtige, stedsegrønne; sorte Bær. – Fra Ny-Jersey til Virginien.

2. *Blomsterne i siddende Skjærme.*

Smilax aspera L. Rchb. Ic. fl. germ. 10. t. 438.

Grenene kantede, tæt besatte med Torne; Bladene æg-lancetdannede med hjertedannet Grund, fint tornede i Randen, skinnende, læderagtige, stedsegrønne. — Middelhavslandene.

III. Kolbeblomstrede. Spadicifloræ.

Palmefamilien. Palmaceæ.

Denne Familie er den eneste blandt Monocotyledonerne, som udelukkende indbefatter træagtige Planter, let kjendelige ved deres udelte, søileformede Stamme og store finnede eller viftedannede Blade. Palmerne have deres Hjem i den tropiske Zone; det er kun ganske enkelte Arter, som forekomme i de varme tempererede Lande, og kun een Art taaler et saa koldt Klima, at der er Grund til at antage, efter de Erfaringer, man har gjort i andre Lande, at den vil kunne voxe hos os i Friland.

Chamærops L. Dværgpalme.

Palmer med en lav Stamme og viftedannede, snitdelte Blade. Baade Tvekjønsblomster og Hanblomster. 6—9 Støvdragere. 3 adskilte Støvveie. 3 Bær.

Chamærops Fortunei Hook. Chusan-Palme. Bot. Mag. t. 5221. f. 2—5.

Denne Palme blev indført i England 1849 af den ved sine Planteopdagelser i China saa høit fortjente Fortune. Den har paa Londons Bredegrad viist sig haardfør og ikke taget Skade ved en Kulde af 10° C. uden noget Dække. I den botaniske Have i Kew har den i 11 Aar opnaaet en Høide af 8'. Den blev i Begyndelsen dyrket under Navn af C. excelsa Thunb., indtil Hooker 1860 viste, at den adskiller sig fra denne ved tykkere og kortere Bladstilke, mere glindsende Blade med bredere Flige. Chusan-Palmen har hjemme i den nordlige Del af China, hvor den voxer ved Changhae (35°) og paa Øen Chusan. Den bliver ogsaa dyrket der, da Bladskederne afgive meget seige Trevler, der i Nordchina have en udbredt Anvendelse til allehaande Fletværk (Bull. soc. bot. 1861. 410). En Afbildning af denne Plante sees paa Titelbladet.

Tokimbladede. Dicotyledoneæ.

Bladene have grenede Ribber og ere ofte delte eller sammensatte og forsynede med Axelblade. Blomsterne have sædvavnlig et dobbelt Blomsterdække (Bæger og Krone), og Femtallet (eller Firtallet) er herskende i Antallet af Bladene i Blomstens Bladkredse, hvorfor de tokimbladede Planter også betegnes som Femtalsplanter. Kimen har to Blade.

Denne Klasse inddeles i 3 Ordener:

1. *Enkelt (eller intet) Blomsterdække:* **Kronløse.**
2. *Dobbelt Blomsterdække, frie Kronblade:* **Frikronbladede.**
3. *Dobbelt Blomsterdække, sambladet Krone:* **Helkronede.**

Kronløse. Apetalæ.

Blomsterdækket enkelt, oftest grønt og bægeragtigt; undertiden er det rudimentært eller det mangler ganske. Bladene ere enkelte, kun sammensatte hos Iuglandeerne, nogle faa Euphorbiaceer og Proteaceer. Denne Orden deles i 3 Underordener.

1. *Blomsterne enkjønnede:* **Særkjønnede.**
2. *Blomsterne tvekjønnede, Kimen ret:* **Retkimede.**
3. *Blomsterne tvekjønnede, Kimen krum:* **Krumkimede.**

Særkjønnede. Diclines.

Træer og Buske, sjelden Urter. Blomsterne enkjønnede, smaa, uanselige. Herunder høre følgende Familier:

1. *Amentoideæ. Rakle. Nød (Stenfrugt).*	*Casuarineæ* *Myricaceæ* *Betulaceæ* *Corylaceæ* *Cupuliferæ*	*Overgangsfamilier.* *Iuglandaceæ.*
2. *Urticoideæ. Blomsterstanden forskjellig, men ikke Rakle. Nød.*	*Artocarpeæ* *Urticaceæ.* *Cannabineæ* *Ulmaceæ*	 *Platanaceæ.*
3. *Salicoideæ. Rakle. Kapsel.*	*Salicineæ.* *Lacistemeæ.*	*Euphorbiaceæ.*

Amentoideæ. Rakletræer.

Træer eller Buske med Enbo- (sjelden Tvebo-) Blomster, som danne Rakler.

1. *Bladene rudimentære:*		**Casuarineæ.**
2. *Bladene enkelte*		
Blomsten undersædig	*Frugtknuden enrummet:*	**Myricaceæ.**
	Frugtknuden torummet:	**Betulaceæ.**
Blomsten oversædig	*Frugterne omgivne af en Skaal:*	**Cupuliferæ.**
	Frugterne omgivne af et Svøb:	**Corylaceæ.**
3. *Bladene sammensatte (finnede):*		**Iuglandaceæ.**

Casuarinerne ere Træer og Buske med leddede Grene og meget smaa skjælagtige, i en tandet Skede sammenvoxne Blade, saa at de have megen Lighed med Padderokkerne og med Ephedra. 35 Arter ere kjendte, som næsten uden Undtagelse have hjemme i Ny Holland. Vedet er meget haardt og anvendes til Køller.

Porsfamilien. Myricaceæ.

De Candolle, Prodromus. 16de Bind. 147.

Bladene tæt besatte med smaa, skjoldformig befæstede, en gul Balsam indeholdende Skjæl. Intet Blomsterdække. Frugtknuden enrummet. 1 ret Æg.

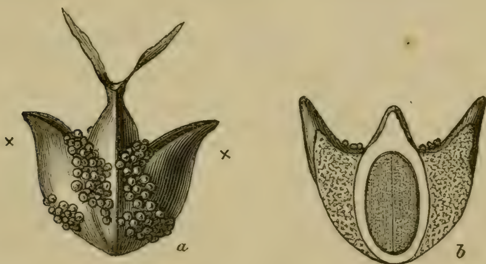
Neppe 50 Arter i 3 Slægter. Nærmest beslægtet med Valnødfamilien, navnlig med Platycarya.

Gale Tourn. Pors.

Bladene saugtakkede, uden Axelblade. Tvebo. 4 Støvdragere fæstede til Grunden af Dækskjællet. En lille nødagtig, tyndskallet, med to under Frugtmodningen forstørrede, kjødede Dækskjæl sammenvoxen Frugt. Kun 1 Art.

Gale uliginosa Spach. Mosepors. Flor. dan. 327. — Fig. 52.

Fig. 52.



Gale uliginosa. a en ung Frugt, sammenvoxen med Dækskjællene (× ×), svagt forstørret. b Længdegjennemsnit af samme Frugt.

Blomsterne udvikles førend de lancetdannede Blade. Frugterne ere besatte med store balsamholdige Skjæl. — Myrica Gale L. — I hele den nordlige Halvkugles tempererede og kolde Zone. I Danmark især i Hedemoser i den nordlige og vestlige Del af Halvøen.

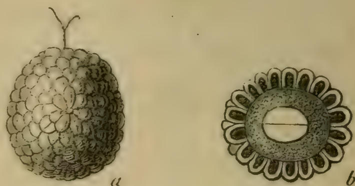
Myrica L.

Bladene saugtakkede, sjeldnere helrandede, uden Axelblade. Tvebo, sjeldnere Enbo. En kugleformet med voxafsondrende Vorter tæt besat Stenfrugt. — Henved 40 Arter, spredte over den største Del af Jorden, de fleste paa Bjergene i den tropiske Del af Amerika og i Kaplandet.

Myrica cerifera L. Vox-Myrte. Schk. Handb. t. 322. — Fig. 53.

De aflange eller lancetdannede, helrandede eller oventil saugtakkede Blade udvikles forend Blomsterne. En 3—8' høi Busk med lysegrønne, glindsende, vellugtende Blade. Den fortjener at have en stor Udbredning i vore Haver. — Bayberry. Wax-Myrtle. — M. carolinensis Mill. — M. pennsylvanica Lamk. — Fra Canada til Carolina. — Af Frugterne, som undertiden blive siddende 2—3 Aar, vindes Vox.

Fig. 53.



Myrica cerifera. a Frugten fra Siden, svagt forstörret; b Tværgjennemsnit af samme.

M. **Faya** (Faya fragifera Webb.), der har en sammensat Hanrakle og en Samfrugt dannet af flere sammenvoxne Stenfrugter, voxer paa de azoriske og canariske Øer. — Kh.

M. **sapida** Wall. med en pæreformet spiselig Frugt, har hjemme paa Himalayabjergene i en Høide af 5000'. — Kh.

Comptonia*) Solander.

Bladene liniedannede, halvfinnede, med halvt-hjertedannede Axelblade. Enbo. Hunraklen kugleformet. En ægformet, glat, glindsende Nød, omgiven af 5—6 liniedannede, blivende Dækskjæl. 1 Art.

Comptonia asplenifolia Ait. Bregnepors. Wats Dendr. T. 166. — Fig. 54.

En lav Busk. — Canada til Virginien.

Fig. 54.



Comptonia asplenifolia. a Frugt fra Siden, svagt forstørret; b Tværgjennemsnit af samme.

*) Benævnt efter Henry Compton, der var Biskop i London.

Birkefamilien. Betulaceæ.

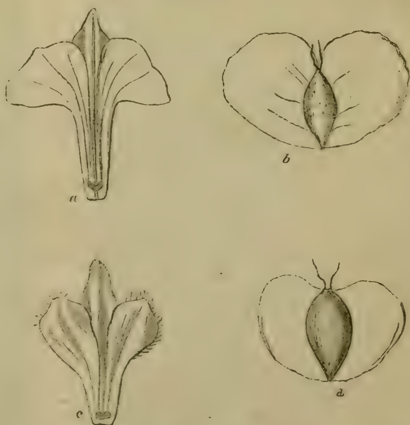
Spach: Annal. scienc. natur. 2 Ser. Botanique. XV. — Regel: Monographische Bearbeitung der Betulaceen. 1861.

Enboblomster. Hanraklerne (og hos Ellen ogsaa Hunraklerne) komme frem om Efteraaret, sidde nøgne Vinteren over og udfoldes det følgende Foraar. Ved hvert af de 3—5-lappede Rakleskjæl sidde 2—3 nøgne Blomster. Støvtraadene gaffeldelte, en Støvsæk paa hver Gren. Frugtknuden torummet, et Æg i hvert Rum; to Grifler; lille enrummet, sammentrykt Nød eller Vingefrugt.

Betula L. Birk.

Knopskjællene taglagte. De blomsterbærende Aarskud have i Enden to parvis stillede Hanrakler, som sidde nøgne Vinteren over; først naar disse have udfoldet sig det følgende Foraar, komme Hunraklerne tilsyne i Enden af bladbærende Hjørneskud. Rakleskjællene ved Hunblomsterne 3-lappede (Fig. 55 a, c), affaldende. Tre Blomster (ɔ: nøgne Støvveie) ved hvert Skjæl. En lille sammentrykt Nød med en hindeagtig Vinge paa hver Side (Fig. 55 b, d).

Fig. 55.



Betula verrucosa. a Skjæl af Hunraklen; b Frugt. Betula odorata. c Skjæl af Hunraklen; d Frugt. Alle Fig. svagt forstørrede.

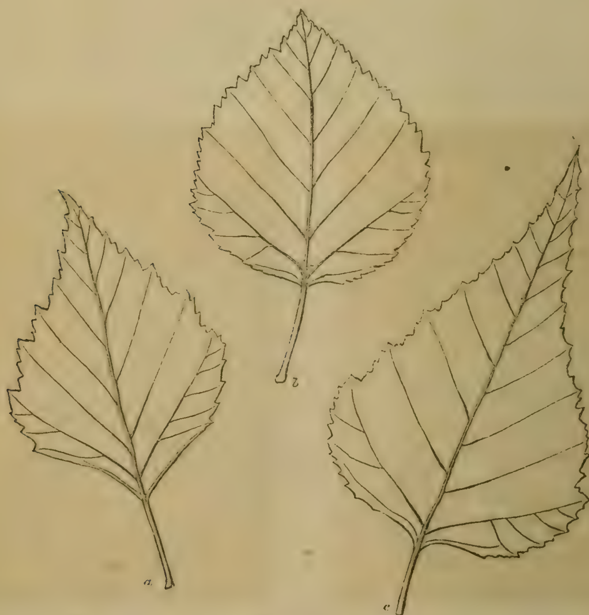
Omtrent 25 Arter ere kjendte; de tilhøre den nordlige Halvkugle, især dennes koldere Egne; de fleste have hjemme i den gamle Verden. Da de fleste Arter variere meget, hersker der endnu megen Tvivl med Hensyn til Arternes rette Begrændsning.

1. **Hvidbirkegruppen.** *Træer med hvid Bark; lange Bladstilke; valsefórmede, langstilkede Hunrakler. Dens Hjem er navnlig Nordeuropa og Nordamerika.*

Betula verrucosa Ehrh. Vortebirk. Rchb. Ic. fl. germ. 12. t. 626. — Fig. 55 a, b; 56 a.

Bladene rudedannede, tilspidsede, grovt- og dobbelt-saugtakkede; de langstilkede Rakleskjæls Sideflige lidt nedadvendte; Frugten elliptisk; de brede Vinger rage op til Spidsen af Griflerne. — B. alba L. (tildels). — B. alba v. vulgaris Spach.

Fig. 56.



Blade af: a Betula verrucosa; b odorata; c populifolia.

Barken danner papiragtige, afvexlende hvide og brune Korklag, men holder sig kun glat i 10—15 Aar, hvorpaa der dannes dybe Revner. Grenene tynde, ofte hængende, rue af smaa hvidlige Vorter. — B. begynder at blomstre i sit 10—20de Aar. Frøene spire efter

faa Ugers Forløb. B. har i sit 10—25de Aar sin kraftigste Høidevæxt, fra det 70de Aar voxer den neppe mere i Høide. Med Hensyn til den aarlige Tilvæxt i Vedmasse overgaaer B. de fleste Træer. Af Barken tilvirkes i Rusland ved tør Destillation en tjæreagtig Olie (Birkeolie), hvoraf Ruslæderet har sin eiendommelige Lugt. Vedet har kun ringe Varighed, men har stor Værd som Brændsel. — B. har en aaben Krone og fordrer Lys. Efter sin Udbredning kan denne Art betegnes som Lavlands- eller Slettebirken og tillige som den nordtydske Birk; thi den har sit egentlige Hjem i Nordtydsklands Lavland og forekommer udenfor dette kun sjelden i rene Bevoxninger. I Danmark er den væsentlig indskrænket til Skovene i de indre Dele af Jylland (Silkeborg, Frysenborg), i Nordsjælland og paa Bornholm (Almindingen, Røe). I Sverrig forekommer en Varietet med dybt delte Blade (var. laciniata Ehrh. (Fig. 58) = var. dalecarlica L.) og en anden (var. lobulata Andrs. Fig. 57) med lappede Blade.

Fig. 57.



Blad af Betula verr. v. lobulata.

Fig. 58.



Blad af Betula verr. v. laciniata.

Betula populifolia Willd. Amerikansk Vortebirk. Fig. 56 c.

Neppe forskjellig fra foregaaende uden ved Bladene, som have en meget længere og tyndere Spids og en mere tilrundet, undertiden næsten hjertedannet Grund. Betragtes

af Nogle som en Varietet (B. alba var. populifolia Spach) af foregaaende. — Nordamerika, fra Pennsylvanien til Maine.

Betula odorata Bechstein. Hvidbirk. Rchb. Ic. fl. germ. 12. t. 526. — Fig. 55 c, d; 56 b.

Bladene ægdannede, spidse, mere enkelt og fint saugtakkede, i Ribbevinklerne skjæghaarede; Rakleskjællenes Sideflige opadvendte; Frugten omvendt-ægformet, Vingerne rage kun lidt op over Griflernes Grund. — B. alba L. (tildels). B. glutinosa Wallr.

Barken vedbliver at holde sig glat og hvid. Bladene vexle meget i Form paa samme Træ; de kunne være store, tæt dunhaarede og med hjertedannet Grund eller smaa, næsten kredsrunde, glatte og meget grovt saugtakkede. Knopperne og de unge Blade klæbrige. — Hvidbirken kan i Modsætning til Vortebirken betegnes som et nordisk og alpinsk Træ; den har sit Hjem i Skandinavien, hvor den hører til de Træer, som betegne Grændsen for Trævæxten (70°) og paa nogle Steder stiger op til 3000′, ligeledes i Rusland; i Mellem- og Sydeuropa er den en Bjergplante (paa Alperne mellem 4000 og 5000′, paa Ætna imellem 4000 og 6000′). Her i Landet er Hvidbirken sjelden vildtvoxende i Skovene; men en lavere, oftest buskagtig Varietet (var. pubescens = B. pubescens Ehrh.) med dunhaarede Grene og Blade er ikke sjelden i Moser og fugtige Kratskove. — B. nigricans Wender., B. carpathica W. & R., B. ambigua Hampe, B. dubia Wender., B. torfacea Schleicher, B. harcynica Wender., B. pontica Desf. betegne kun mere eller mindre tydelig adskilte Former af denne Art. — B. urticæfolia Hort. (Fig. 59) er en Varietet med uregelmæssig fliget-takkede Blade.

Fig. 59.



Blad af Betula odorata v. urticæfolia.

Betula papyracea Willd. Papir- eller Kanobirk. Michx. Arb. am. t. 1.

Bladene ægdannede, tilspidsede, med hjertedannet eller

afrundet Grund, skarpt og uregelmæssigt dobbelt-saugtakkede, mørkegrønne ovenpaa, underneden blege, kjertel-punkterede og lidt haarede paa Ribberne. Denne Art er saa lidt forskjellig fra den foregaaende, at den af nogle Botanikere kun betragtes som en Varietet (B. alba v. papyrifera Spach) af denne, til hvilken den forholder sig ganske paa samme Maade som B. populifolia til B. verrucosa.

Papirbirken udmærker sig ved sin anselige Væxt; den opnaaer en Høide af 60—70', og Stammen har 3' i Tværmaal. Barken, der er glat og papiragtig som hos Hvidbirken, afskjæres i 10—12' lange og 2—3' brede Stykker og benyttes til de lette Kanoer*), hvoraf de Reisende almindelig betjene sig i den af Søer og Floder opfyldte Del af Nordamerika, hvor Papirbirken har sit Hjem. Den udgjør nemlig en væsentlig Bestanddel af Skovene i Canada og Hudsonbaylandene til Grændsen af Trævæxten (68—69° ved Mackenziefloden); mod Syd gaaer den til 43°. Et høit Expl. i Aalholm Have.

Her skal endnu nævnes to Arter, som adskille sig fra de foregaaende ved graabrun Bark. De ere kun lidet kjendte og neppe endnu indførte i vore Haver.

Betula tortuosa Ledb. Regel l. c. t. 7. f. 12, 24—35.
Et lavt Træ med korte knudrede Grene og næsten kredsrunde Blade. — Riesengebirge, Altai.

Betula dahurica Pall. Regel l. c. t. 10. f. 19—40. t. 8. f. 36—39.
Et anseligt Træ, der i Bladene ligner B. nigra. — B. Maximowiczii Rupr. og B. Maakii Rupr. ere kun Varieteter af denne. I Dahurien og hele Amurgebetet.

2. **Rødbirkegruppen.** *Træer med rødbrun eller gulagtig Bark; korte Bladstilke; valseformede, kortstilkede Hunrakler. Dens Hjem er Nordamerika og Østasien.*

---

*) Disse Barkstykker forenes ved de seige Trevler af Rødderne af Picea alba (see ovenfor S. 39) og ved Terpentinen af Balsamgranen (see ovenf. S. 49). Saadanne Kanoer ere saa lette, at de kunne bæres over Land paa Skulderen. Barken af Papirbirken benyttes desuden til at tække Husene og til mange Slags Husgeraad.

Betula nigra L. Ellebladet B. Michx. Arb. am. II. t. 3. — Wats. Dendr. brit. t. 153. — Regel l. c. t. 10. f. 1—12. — Fig. 60.

Bladene æg-rudedannede med helrandet Grund, skarpt dobbelt-saugtakkede, underneden meget lysere, graalige, fint dunhaarede. Hunraklens Skjæl dybtdelte, med liniedannede opadrettede Flige. — B. rubra Michx. — River Birch. — I Bladene har den stor Lighed med Graa-Ellen; de blive ofte meget større end Fig. 60 viser. 70′ høi. — Nordamerika, især i Central- og Sydstaterne, hyppigst ved Flodbredder. I Søndermarken findes nogle Exemplarer.

Fig. 60.



Blad af Betula nigra.

Fig 61.



Blad af Betula excelsa.

Betula excelsa L. Wats. Dendr. brit. t. 95. — Regel l. c. t. 7. f. 4—15. — Fig. 61.

Bladene ægdannede eller elliptiske, oftest med hjertedannet Grund, dunhaarede, uregelmæssig dobbelt-saugtakkede. 40—60′ høi; gulagtig Bark. Canada. — Yellow Birch.

Betula lenta L. Avnbøgbladet B. Michx. Arb. am. II. t. 4. Guimp. Holzgew. t. 83. — Fig. 62.

Bladene ægdannet-aflange, tilspidsede, med hjertedannet Grund, fint dobbelt-saugtakkede. B. lutea Michx. Arb. am. t. II. t. 5. — Cherry Birch.

Et høit Træ med mørkebrun Bark (som hos Kirsebærtræet). Alm. i Nordamerika, fra Canada til Virginien. Et 40′ høit Exemplar i Aalholm Have.

Fig. 62.



Blad af Betula lenta.

Betula alnifolia Sieb. et Zucc. Regel l. c. t. 6. f. 20—25. Er neppe forskjellig fra foregaaende uden ved længere og smallere Takker paa Bladene. Japan.

Betula Rhoipaltra Wall. Regel t. 13. f. 7—14. Bladene ægdannede med afrundet Grund. Betula utilis Don. — B. Ermani Cham. Fra Amur til Østsibirien og Kamtschatka og i Himalayas høiere Regioner.

3. **Dværgbirkegruppen.** *Buske med mørkebrun Bark og smaa, næsten kredsrunde Blade. Hunraklerne meget kortstilkede. Arktiske og alpinske Planter.*

Betula intermedia Thomas. Regel l. c. t. 8. f. 1—12.

Bladene ægdannet-runde med kort Spids og hjertedannet Grund eller næsten nyredannede. — B. hybrida Regel. — 6′ høi. Nordlige Skandinavien, Sibirien, Alperne.

Betula fruticosa Pall. Flor. ross. t. 40. f. a—c. Rchb. Ic. fl. germ. 12. t. 621—22. — Fig. 63 c.

Bladene ægdannet-elliptiske eller aflange, dobbelt saugtakkede, tykke og læderagtige. — B. Gmelini Bunge. — B. divaricata Ledeb. — B. microphylla Bunge. Nordeuropa, Sibirien, Alperne.

Betula humilis Schrank. Regel l. c. t. 10. f. 1—18.

Grenene tynde, opadrettede, glatte, tæt besatte med smaa gule Vorter. Bladene ægdannet-ovale, tynde, underneden blege, tandet-takkede. — Nordeuropa, Sibirien.

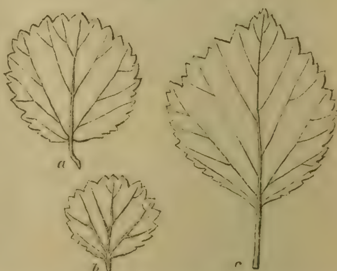
Betula pumila L. Regel l. c. t. 9. f. 68—79.

En 2—8′ høi Busk, som adskiller sig fra foregaaende Art navnlig ved de tæt dunhaarede eller filtede Grene. — Nordamerika.

Betula nana L. Dværgbirk. Rchb. Ic. fl. germ. 12. f. 621. — Fig. 63 a, b.

En lav Busk med nedliggende Grene og meget smaa, kredsrunde (ofte bredere end lange), rundtakkede Blade. Undertiden opnaaer den en Høide af 6′ og har opadrettede Grene med noget større Blade (Fig. 63 a) og er da blevet antagen for en egen Art (B. alpestris Fr.) — B. rotundifolia Spach. — B. Michauxii Spach. I hele den arktiske Zone, ogsaa i Grønland (til 72°) og i de tempererede Landes høiere Bjergegne.

Fig. 63.



Blad af: a, b Betula nana; c B. fruticosa.

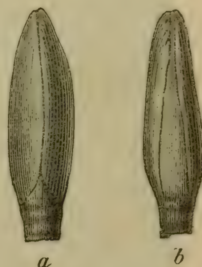
Betula acuminata Wall., et 60′ høit Træ med Blade omtrent som B. carpinifolia, er af Spach bleven henført til en egen Slægt (Betulaster). Hunraklerne sidde flere sammenhobede paa en fælles Stilk, og Rakleskjællene ere liniedannede med en lille Tand paa hver Side ved Grunden. Den voxer paa Himalayabjergene.

Alnus Tournef. El.

Erle. — Alder. — Aune. — Ontano. — Aliso.

Knopperne stilkede, oftest kun med to Knopskjæl. De blomsterbærende Aarsskud have i Enden Hanrakler og nedenfor disse Hunrakler, som i Forening danne en topformig Blomsterstand, der i Reglen kommer frem om Efteraaret, sidder nøgen Vinteren over og først udfoldes det følgende Foraar. Rakleskjællene ved Hunblomsterne i den afstumpede Spids rundtakkede, blive træagtige og falde ikke af (Hunraklen faaer herved Lighed med en Kogle). To Blomster (ɔ: nøgne Støvveie) ved hvert Skjæl. En lille sammentrykt Nød ofte uden Vinger.

Fig. 64.



Knop af Alnus glutinosa, lidt forstørr.; a fra den mod Bladet vendte Side; b fra den modsatte Side.

Omtrent 20 Arter ere kjendte, der kunne henføres til tre naturlige Grupper, af hvilke den ene (Alnaster) er fremherskende i Asien, den anden (Eualnus) i Europa og den tredie (Pseudalnus) paa Bjergene i den tropiske Del af Amerika.

1. **Eualnus.** *Raklerne komme frem om Efteraaret og sidde nøgne Vinteren over. Frugterne med en smal og tyk Vinge eller vingeløse.*
   a. *Bladenes Sideribber gaae lige til Randen. Flere Hunrakler (af samme Knop) klaseformig forenede.*

Alnus glutinosa Gærtn. Rød-El. Flor. dan. 2301. — Fig. 64, 65.

Bladene næsten runde eller omvendt-ægdannede, i Spidsen budte eller udrandede, ved Grunden kiledannede, uregel-

mæssig tandet-saugtakkede, glatte, klæbrige, paa Underfladen i Ribbevinklerne skjæghaarede.

Sjelden mere end 40—50′ høi; begynder at blomstre i sit 15—

Fig. 65.



Blad af Alnus glutinosa

20de Aar, men i tætte Bevoxninger undertiden først i sit 40de. Befrugtningen foregaaer i Begyndelsen af April, men Kimen dannes først i Slutningen af Juli, og Frøene ere ikke modne førend midt i October, og først i Februar eller Marts aabne de kogleformede Rakler sig, og Nødderne spredes da ofte paa Sneen. Frøaar indtræde hvert 3die eller 4de Aar. Frøene spire 5—6 Uger efter Udsæden, men vedligeholde deres Spireevne 3—4 Aar. Rødellen har sin største Høidevæxt (1—2′ om Aaret) indtil sit 20de Aar, hvorpaa denne gradvis tager af (indtil sit 30te Aar voxer den omt. 1′ om Aaret). Tykkelsevæxten er størst omtrent i dens 15de Aar og senere igjen mellem det 30te og 40de Aar. Barken holder sig glat til det 15de—20de Aar. Det friske Ved er hvidt, men antager snart paa Overfladen en rødbrun Farve; det er blødt og let og egner sig godt til Træskærer- og Dreierarbeide; benyttes meget til Træsko. Det har kun ringe Varighed i Luften, men holder sig fortrinligt under Vand og benyttes meget til Vandbygningstømmer. Dets Værdi som Brændsel forholder sig til Bøgevedets som 55 til 100. Kullene til Krudt. Friske Elleqviste forkulles og anvendes til at blaane Teglsten. Asken meget rig paa phosphorsure Salte. — Rødellen er udbredt næsten over hele Europa; gaaer i Skandinavien til Angermanelvens Udløb og til Romsdalen (63°); i Rusland til 62°; stiger i Schwarzwald til 2000′, i Karpatherne og Alperne til 3500—5000′. Den er meget almindelig i den lombardiske Slette, forekommer ligeledes i Apenninerne og gaaer endog i den sydlige Del af Italien ned til Sletten; voxer fremdeles i Spanien, Grækenland og paa Kaukasus. Rød-Ellen fordrer en stadig fugtig Bund; den forekommer i Danmark mest i smaa rene Bevoxninger, indtagende de lavere sumpige Egne i Bøgeskovene eller, hvor denne er ryddet, som Krat i Enge og Marker; den danner Hovedbestanddelen af Kystskovene i Jylland, der strække sig fra Mariagerfjord forbi Limfjorden. Den forsvinder efterhaanden i Skovene paa de danske Øer ved de sumpige Egnes Udtørring.

Af Rød-Ellen er der navnlig følgende Varieteter, af hvilke de tre sidstnævnte kun ere kjendte fra Haverne.

Var. *α.* pubescens Regel. Bladene ovale, uregelmæssig dobbelt-saugtakket-tandede, underneden dunhaarede. A. pubescens Tausch. — A. barbata B. A. Meyer. Lapland, Tydskland, Kaukasus. Af Nogle betragtet som Bastard mellem A. glutinosa og pubescens.

β. denticulata Ledb. Bladene omvendt-ægdannede

eller bredt-ægdannede, fint tandede. — A. denticulata C. A. Meyer. — A. svaveolens Bert.

γ. incisa Willd. Bl. smaa, snitdelte eller endog finnede med ovale Flige eller Smaablade. (Fig. 66) — A. glutinosa v. oxyacanthæfolia Spach.

Fig. 66.



Blad af Alnus glutinosa v. incisa.

δ. laciniata Willd. Bladene dybt halvfinnede med lancetdannede, oftest helrandede Flige. — A. glutinosa v. pinnatifida Spach. En Form af denne med meget lange seglformig krummede Flige forekommer i Haverne under Navn af Alnus imperialis.

ε. quercifolia. Bladene aflange, budte, bugtet-lappede.

Alnus serrulata Willd. Regel l. c. t. 11. f. 6—10.

Bladene omvendt-ægdannede, fint og skarpt saugtakkede, glatte, underneden dunhaarede paa Ribberne. A. glutinosa v. serrulata Regel. — En 6—12′ høi Busk. I den østlige Del af Nordamerika.

Alnus incana Willd. Graa-El eller Hvid-El. Flor. dan. t. 2302.

Bladene ægdannede eller elliptiske, spidse, dobbelt-saugtakkede eller kort-lappede, underneden graalige, dunhaarede.

50—60′ høi; Barken glat, graa. Den skyder talrige Rodskud, saa at den er vanskelig at udrydde. Voxer i de første 10—15 Aar hurtigere end Rød-Ellen, navnlig i Høide, men allerede i det 24—30te Aar bliver den indhentet af denne. Vedet er hvidere; skal ogsaa være seigere og have større Varmeevne. Den forholder sig i sin Udbredning til Rød-Ellen omtrent som Hvidbirken til Vortebirken. Den er nemlig indskrænket til de nordligste Lande i den gamle og ny Verden og gaaer i Skandinavien til 70½°. I Danmark er den ikke vildtvoxende, i Rusland forekommer den ikke syd for 55°; i Tydskland paa Bjergene; paa Alperne især mellem 2000′ og 6000′, paa de nordligste Dele af Apenninerne, paa Pyrenæerne og i Kaukasus, men ikke i Spanien og Grækenland.

Af denne Art forekomme Havevarieteter, der frembyde lignende Forskjelligheder i Bladenes Indskæring som de ovennævnte Varieteter af A. glutinosa.

Var. *α.* pinnata. Bladene smaa, snitdelte eller næsten finnede. — B. pinnata Lundm. Vet. Acad. Handl. 1790.*)

β. pinnatifida. Bladene halvfinnede, med spidse, næsten helrandede Flige. — A. incana var. pinnatifida, Lusus d. acuminata. Regel l. c. t. 17. f. 8.

γ. laciniata. Bladene næsten halvfinnede, med bredere, saugtakkede Flige. A. incana var. pinnatifida, Lusus c. vulgaris. Regel l. c. t. 7. f. 6.

Alnus sibirica Fisch. Regel l. c. t. 7. f. 1—2.

Bladene kredsrunde eller ovale, oftest budte i Spidsen, med korte saugtakket-tandede Lapper, underneden dunhaarede, filtede eller næsten glatte.

Jeg forener her under dette Navn A. sibirica Fisch. med A. hirsuta Turcz. (Regel l. c. t. 17. f. 3—4), der kun adskiller sig fra hin ved en meget stærkere Haarbeklædning paa Underfladen af Bladene, og med A. rubra Bong. (Regel l. c. t. 7. f. 3—4), der har noget mere aflange og lidt spidsere Blade. Regel betragter alle tre Arter som Varieteter af A. incana, men at A. sibirica Fisch. er en god Art bestyrkes ved Hartigs Angivelse, at den springer 8 Dage tidligere ud end A. incana, og de to andre Arter kunne ikke adskilles fra A. sibirica. — Denne Art har sit egentlige Hjem i Sibirien, men gaaer mod Vest gjennem det europæiske Rusland til Lapland (Bot. Not. 1858, S. 164) og mod Øst til Vestkysten af Nordamerika (Sitka).

b. *Bladenes Sideribber tabe sig i Nærheden af Randen* (Fig. 67). *Hunraklerne enlige (een af hver Knop).*

Alnus cordifolia Ten. Italiensk El. Regel l. c. t. 16. f. 21—26. — Fig. 67, 68 c.

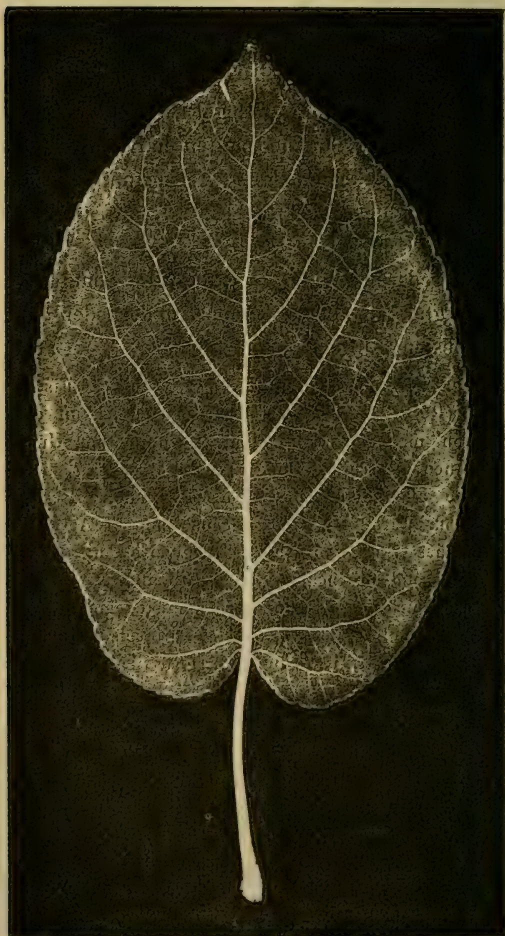
Bladene langstilkede, hjertedannede eller ægdannede med

---

*) Beskrives der af Landphysikus Lundmark som en Bastard mellem Alnus incana og Sorbus Aucuparia (!).

hjertedannet Grund, tilspidsede, mørkegrønne, glatte, glindsende, saugtakket-rundtakkede, underneden i Ribbevinklerne skjæghaarede. -- Knopperne med taglagte Knopskjæl. (Fig. 68 c).

Fig. 67.



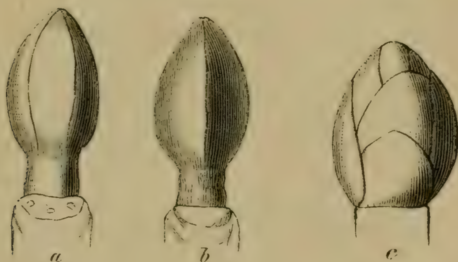
Blad af Alnus cordifolia.

Syditalien, navnlig mellem 39° og 41°, i de lavere Bjergegne, fra 1500′ til 3700′, Corsica, Kaukasus. De Exemplarer, som findes i den forstbotaniske Have, ere i 24 Aar voxede til en Høide af 40′, og Aarringene ere næsten dobbelt saa brede som hos vor indenlandske El. Den er fuldstændig haardfør og danner spiredygtige Frøe. Vedet er finkornet, modtager en smuk Politur og egner sig fortrinligt til Dreier- og Billedskærerarbeide. Denne El anbefaler sig meget til Dyrkning i vore Skove, hvor det for Rød-Ellen gunstige Terrain bestandig bliver mere indskrænket.

Alnus subcordata C. A. Meyer synes at være en Varietet af foregaaende med mere aflange Blade.

Alnus orientalis Dcne. Regel l. c. t. 17. f. 12—18. — Fig. 68 a, b.

Fig. 68.



Knopper af Alnus orientalis. a fra den mod Bladet vendte; b fra den modsatte Side. c Knop af Alnus cordifolia.

Bladene ægdannet-aflange, saugtakkede, i Spidsen af Skuddene og paa den yngre Plante meget større, underneden dunhaarede. — Libanon.

2. **Alnaster.** *Hanraklerne (en eller to sammen) komme frem om Efteraaret og sidde nogne Vinteren over, Hunraklerne derimod om Foraaret, samtidig med Bladene, topformig forenede. Nodderne i Reglen med hindeagtige Vinger ligesom hos Birken.*

Alnus ovata Schrank. Alpe-El. Regel l. c. t. 14. f. 4—22.

En 3—15′ høi Busk med ægdannet-ovale eller elliptiske, fint dobbelt-tandede, glatte Blade. — Alnus viridis DC. — Betula Alnobetula Ehrh. = B. undulata Willd. — B. crispa

Michx. — Alnaster fruticosa Spach. I hele den arktiske Zone; paa Alperne og paa Alleghanybjergene.

Alnus nepalensis D. Don. Regel l. c. t. 13. f. 40—43.
Bladene aflange, helrandede. — Nepal.

Alnus nitida Spach. Regel l. c. t. 14. f. 23—30.
Bladene aflang-elliptiske med kiledannet Grund, fjernt-saugtakkede. — Himalaya.

Alnus firma Sieb. et Zucc. Regel l. c. t. 15. f. 1—9.
Bladene ægdannede eller ægdannet-aflange, grovt uregelmæssig saugtakkede. — Japan.

Alnus japonica Sieb. et Zucc. Regel l. c. t. 15. f. 22—27.
Bladene ægdannet-lancetdannede, saugtakkede. — Japan.

3. **Pseudalnus.** *Baade Han- og Hunraklerne komme frem om Foraaret samtidig med Bladene. Nødderne med en smal Vinge.*

Alnus acuminata H. B. K. Regel l. c. t. 15. f. 28—34. t. 26. f. 3, 7—10. Herunder synes ogsaa at høre A. jorullensis H. B. K. og A. ferruginea H. B. K. — Mexico, Ny Granada.

Alnus castanifolia Mirb. Regel l. c. t. 6. f. 1—2. — Peru.

Alnus arguta Schlechtd. Regel l. c. t. 15. f. 10—19. — Mexico, Peru, Chili.
Arterne af denne Underslægt kunne ikke dyrkes i Friland hos os.

Hasselfamilien. Corylaceæ Hartig (1840).

Hartig: Naturg. forstl. Culturpf. 217. — Carpineæ Døll (1848). — De Candolle: Prodromus syst. nat. V. 16. 124.

Enboblomster. Hanblomsterne nøgne, med gaffeldelte Støvtraade og en Haardusk i Spidsen af hver Støvsæk. Hunblomsten har et lille oversædigt Blomsterdække. Frugtknuden torummet med eet Æg i hvert Rum. En enrummet, enfrøet Nød, omgiven af et trefliget eller rørdannet Svøb. — Bladene toradede, to frie affaldende Axelblade.

De herunder hørende Slægter henførtes tidligere til Cupuliferérne, men ere med Rette i den senere Tid lagte til Grund for en egen Familie, som staaer midt imellem disse og Betulaceerne.

1. *Svøbet rørdannet:* **Corylus.**
2. *— aabent, trefliget eller udelt:* **Carpinus.**
3. *— i Spidsen lukket:* **Ostrya.**

Corylus Tournef. **Hassel.**

De valseformede Hanrakler komme frem om Efteraaret, 3—8 klaseformig forenede paa en kort Gren, og sidde nogne Vinteren over. De kiledannede Rakleskjæl bære paa den indvendige Side to Biskjæl og 4 Støvdragere, hvis Traade ere delte lige til Grunden, saa at det seer ud som om der var 8. Hunblomsterne ere indesluttede i hjørnestillede Knopper, som sidde under Hanraklerne, og sende deres sylformede Ar frem, endnu medens de ere dækkede af Knopskjællene.*) Efter Befrugtningen voxe disse Knopper ud til et forneden bladbærende Skud, som i Enden bærer en hovedformet Hunrakle. Under Frugtmodningen voxe Dækskjællene ud til et klokke- eller rørdannet, fliget Svøb (Hasen). — Bladene æghjertedannede, tilspidsede, dobbelt tandede, underneden dunhaarede. Aarsskuddene og Bladstilken kjertelhaarede.

7 Arter ere kjendte, som have hjemme i den nordlige Halvkugles tempererede Lande.

1. **Avellana** DC. *Svøbets Flige ere ikke stive, stikkende.*
   a. *Svøbet klokkedannet eller rørdannet, fliget.*

Corylus Avellana L. Almindelig Hassel. Fl. dan. t. 1468.

Bladene næsten kredsrunde med hjertedannet Grund, tilspidsede, oftest med korte dobbelt-tandede Flige, sædvanlig 7 Sideribber. Nødden omvendt ægformet eller næsten kugleformet, oftest lidt længere end det uregelmæssig fligede Svøb.

Busk eller lavt Træ; begynder at blomstre omtrent i sit 10de Aar; opnaaer i en Alder af 15 Aar en Høide af 20—25′, hvorpaa Væxten tager betydelig af. Hasselen trives bedst som Underskov under Egen. Den benyttes meget til Hegn; afgiver Materiale til Baandstager og Bønnekjeppe; Rodvedet til Dreierarbeide. — Hasselen er

---

*) Det er et i biologisk Henseenbe meget mærkeligt Forhold, som man ikke hidtil har skjænket tilbørlig Opmærksomhed, at Befrugtningen foregaaer (i Begyndelsen af Marts), medens Hunblomsterne endnu ere i Knoptilstand. Paa denne Tid er der ikke endnu Spor til Frugtknudens Hulhed eller til Æggene, og først i Begyndelsen af Juli er Støvrøret trængt ned til Ægget.

udbredt næsten over hele Europa og det nordlige Asien; gaaer i Skandinavien paa Vestsiden (i Nordlandene) til 65½°, paa Østsiden (Angermanland) til 63°; den synes at have sin største Udbredning i Nord- og Mellemtydskland, hvor den undertiden danner temmelig store og rene Bevoxninger; gaaer paa Harzen til 2500′; paa Alperne stiger den fra Foden op gjennem Kastaniens, Egens og Bøgens Bælte til 3—4000′; forekommer ligeledes i hele Apenninkjæden omtrent i samme Høide; paa Sicilien kun som Bjergplante; paa Pyrenæerne og i den nordligste Del af Spanien, i Grækenland, Lilleasien og paa Kaukasus.

Af de talrige Varieteter (Dochmahl adskiller i sin „Führer in der Obstkunde" 108) fortjene følgende at udhæves.

Var. α. urticifolia Hort. Bladene mere uregelmæssig fligede.

β. crispa Hort. Svøbet længere end Frugten og kruset-tandet.

γ. latifolia Hort. Bladene større. — C. latifolia Hort.

δ. grandis DC.; med større Frugt. C. Avel. sphærocarpa Rchb. Ic. fl. germ. 12. t. 638.

ε. variegata Hort. Bladene plettede.

Corylus Colurna L. Tyrkisk Hassel. Wats. Dendr. t. 99.

I Bladene er denne Art kun lidt forskjellig fra foregaaende — de ere sædvanlig kun lidt mere langstilkede og lidt dybere indskaarne og have smallere (liniedannede) Axelblade; men den kjendes let ved en blød, graa, uregelmæssig revnet Kork paa de tykkere Grene, ved mange sammenhobede Frugter, forsynede med et dobbelt Svøb, et ydre kortere og et indre længere, hvis liniedannede, ofte tandede og med Kjertelhaar besatte Flige rage langt op over Frugten. Den er desuden et Træ af en langt anseligere Væxt og opnaaer en Høide af 50—60′. Væxten culminerer først i det 20de—40de Aar og er endnu kraftig i det 100de Aar. Tyrkiet. — C. Colurna var. glandulifera (Reichb. Ic. fl. germ. t. 638) har et kjertelhaaret Svøb med tandede Flige.

Corylus heterophylla Fisch. Sibirisk Hassel.

Bladene bredt-omvendt-ægdannede, afstumpede, med hjertedannet Grund, uregelmæssig fliget-tandede; Svøbet tobladet, lidt længere end den kugleformede Nød. — C. Sieboldiana Blume. — C. Hasibani Sieb. — Østsibirien, Japan.

Corylus tubulosa Willd. Lamberts*) Hassel. Rchb. Ic. fl. germ. t. 637.

Bladene som C. Avellana. Svøbet rørdannet, længere end den ellipsoidiske Nød og oventil lidt indsnævret. — Ungarn, Siebenbürgen, Dalmatien.

Var. α. atropurpurea. Bladene mørkerøde.

Corylus americana Walt. Amerikansk Hassel. Dict. sc. nat. t. 102.

Bladene lidt mindre end hos C. Avellana, meget tyndere, underneden blødt dunhaarede, og med færre (oftest 5) Sideribber. Det kjertelhaarede Svøb omslutter med sin nederste Del tæt den kugleformede Nød, men er ovenover denne udvidet og udstaaende. — C. humilis Willd. — En lav, kun 4—8′ høi Busk. — I den østlige Del af Nordamerika.

b. *Svøbet rørdannet forlænget udover Nødden i et langt Næb.*

Corylus rostrata Ait. Næb-Hassel.

Bladene noget smallere end hos C. americana, ægdannede eller omvendt ægdannet-aflange. Svøbet børstehaaret. — 2—5′ høi. — C. cornuta Duroi. — C. mandschurica Maxim. — Fra Alleghanybjergene mod Vest i Nordamerika og i den østligste Del af Sibirien.

2. **Acanthochlamys** Spach. *Svøbets Flige stive, stikkende.*

Corylus ferox Wall. Plant. as. rar. 1. t. 87.

Bladene ægdannet-aflange. Himalaya.

Carpinus Tournef. Avnbøg.

Hornbaum. — Hornbeam. — Iron-wood. — Charme.

Raklerne komme frem samtidig med Bladene; Hanrak-

---

*) Egentlig: Langbarts Hassel.

lerne (af Hjorneknopperne) paa en bladlos Gren, 6—12 Støvdragere i Hjornet af hvert Rakleskjæl. Hunraklerne klaseformede (af Endeknoppen eller af de øverste Hjørneknopper) paa en bladbærende Gren. Hunblomsterne parvis i Hjornet af et affaldende Dækskjæl; hver omgiven af et trefliget eller udelt, under Frugtmodningen forstørret Svøb. To traadformede Ar. En lille sammentrykt, ribbet Nød. — Bladene elliptiske eller ægdannet-aflange, tynde, dobbelt-saugtakkede, med mange (8—12) parallele Sidderibber.

5 Arter ere kjendte, som voxe i den nordlige Halvkugles tempererede Lande.

Carpinus Betulus. Almindelig Avnbog eller Hvidbog. Rchb. l. c. 12. t. 632.

Bladene ægdannet-elliptiske, tilspidsede, dobbelt-saugtakkede. underneden med tiltrykte Haar paa Ribberne; Svøbet trefliget; Fligene oftest helrandede, den midterste meget større, budt.

Opnaaer sjelden en Høide af 60—70′ og Stammen $1^1/_2$—2′ i Tværmaal; i tætte Bevoxninger i en Alder af 15 Aar en Hoide af omt. 16—20′; staaer allerede i sit 20de Aar tilbage for Bogen i Høide- og endnu mere i Tykkelsevæxt; blomstrer omtrent fra sit 20de Aar og bærer rigelig og stadig — ikke sjelden følge 2—3 rige Frøaar efter hinanden.*) Barken vedbliver at holde sig glat ligesom hos Bøgen og er meget tynd — paa hundredaartge Stammer kun 2—3 Linier. Det hvide, meget tætte, seige og stærke Ved udmærker sig ved sine utydelige Aarringe**) og smalle Marvstraaler. Det staaer i Varmeevne idetmindste ligesaa hoit som Bøgeved og overgaaer dette meget som Gavntræ (til Vogn- og Maskinmateriale), men ikke til Bygningstømmer, da det kun har ringe Varighed. Avnbøgen egner sig paa Grund af dens talrige Adventiv- og Proventivknopper —

---

*) Frugtbarheden er ikke sjelden saa stor, at alle Skuddene ende med en Blomsterstand, saa at Grenenes Forlængelse det følgende Aar alene skeer ved de nedenfor Blomsterstandene siddende Hjørneknopper.

**) Karrene ere her mere ligelig fordelte gjennem hele Aarringen end hos de fleste andre Træer, og Vedcellerne ere meget smalle og tykvæggede.

disse, de saakaldte sovende Øine, kunne undertiden sidde i 80 Aar uden at miste deres Livskraft — i fortrinlig Grad til Lavskovsdrift og til Hegn („Heckenbucke"). Bladene afgive baade friske og tørre et godt Qvægfoder. — A. taaler Skygge og er med Hensyn til Jordbund mindre kræsen end Bogen, men den har dog langtfra saa stor en Udbredning. Den gaaer mod Nord kun til 58°; i Danmark optræder den sporadisk i Bogeskovene og er hyppigst paa Lolland, Falster og Bornholm. Den er hyppigere i Nord- end Sydtydskland og gaaer paa Harzen kun til 1200'; paa Alperne sporadisk i Kastaniens Region (til 2500'); paa Apenninerne gaaer den op til 3000', men bliver paa c. 40° aflost af Humlebøgen; den forekommer i Grækenland, Lilleasien og paa Kaukasus.

Var. α. quercifolia Desf. Bladene uregelmæssig lappede eller halvfinnede.

Carpinus Carpinizza Kit. er en Form med mere helrandede Blade og C. intermedia Wiesb. er en Form med Bladene skjæve ved Grunden.

Carpinus Caroliniana Walt. Amerikansk Avnbog. Wats. Dendr. t. 157.

I Bladene neppe til at adskille fra den foregaaende, men den er kun et lavt, 10—12' hoit Træ, og Svobets Midtflig er skjæv, og den ene af Sidefligene er mange Gange større end den anden og tandet. — C. americana Michx. Arb. am. 3. t. 8. — Vedet meget haardt („Iron-wood"). I den østlige Del af Nordamerika.

Carpinus viminea Wall. Plant. as. rar. 2. t. 106.

Bladene aflange, langt tilspidsede; et lille æg-lancetdannet, skjævt, kun paa den større Side og ved Grunden tandet Svøb. — Himalaya (6—7000').

Carpinus orientalis Lam. Orientalsk Avnbog. Wats. Dendr. 2. t. 98.

En Busk med Blade, som næsten ikke ere mere end halv saa store hos som den almindelige Avnbøg, men af samme Form. Svøbet skjævt-ægdannet, grovt-tandet, navnlig paa den ene Side. — C. duinensis Scop. (af Byen Duino i Østerrig, hvor den først blev iagttaget). Carpinizza er dens wal-

lachiske Navn. — I den østlige Del af Sydeuropa (fra Italien til Kaukasus) og Lilleasien.

Carpinus faginea Lindl. synes ikke at være forskjellig fra foregaaende.

Ostrya Micheli. **Humlebøg.**

Denne Slægt adskiller sig fra foregaaende kun ved Hunblomsterne, som ere mere tæt stillede, saa at de danne en Blomsterstand, som har megen Lighed med Humlens koglelignende Rakle, og ved de hindeagtige Dækblade, som efter Befrugtningen voxe sammen foroven og danne et ægdannet-ellipsoidisk Svøb. Nodderne uden Ribber. — To Arter.

Ostrya vulgaris Willd. Alm. Humlebøg. Rchb. l. c. t. 635.

Bladene ægdannede eller ægdannet-elliptiske, tilspidsede, dobbelt-saugtakkede, fint tiltrykt-haarede, især paa Underfladen. Fra alle (15—17) Sideribber udgaaer nedadtil 1—3 tydelige Biribber, som løbe i en Bue til de mellem Sideribberne liggende Takker. — Carpinus Ostrya L. — Ostrya carpinifolia Scop. — O. italica Spach. — Opnaaer en Høide af 50′ og stemmer i Væxt og i Vedet væsentlig overens med Avnbøgen, men dette er mørkebrunt. — Meget almindelig i hele Italien fra Havet til 2000′; i den østlige Del af Alperne til 1000′, i Dalmatien, sydlige Tyrol, Grækenland og Lilleasien.

Ostrya virginica Willd. Amerikansk Humlebøg. Wats. Dendr. t. 143.

Adskiller sig fra foregaaende fornemmelig ved at Bladenes Sideribber ere færre i Tal (nemlig 11—15 paa hver Side). — Hanraklernes Skjæl løbe pludselig ud i en tynd Spids; Hunraklerne ere oprette. — Carpinus virginiana Lam. — Ostrya americana Michx. — O. vulgaris Watson l. c. — I den østlige Del af Nordamerika fra Winipegsøen til Florida. Exemplarer i Søndermarken, som iaar have blomstret.

Skaalfrugtede. Cupuliferæ.

De Candolle: Prodromus. 16de Bind 1.

Enbo. Hanblomsterne med et klokke- eller hjuldannet Blomsterdække, 5—20 Støvdragere. Hunblomsterne ere enten hver for sig eller 2—3 sammen omgivne af en dækskjælbærende, under Frugtmodningen forstørret Udvidning af Blomsterstilken (Skaalen). Frugtknuden undersædig, 3—9-rummet; to Æg i hvert Rum. Enrummet, enfrøet Nød. — Denne Familie inddeles i to Underfamilier, hver med 3 Slægter.

I. *Skaalen skjælklædt, indesluttende 1 Blomst:* **Quercineæ.**
  A. *Skaalskjællene taglagte.*
    Arret indtager hele den indad- (og opad-) vendte Side af Griflerne. Hanraklerne hængende: **Quercus.**
    Arret indtager kun Spidsen af Griflerne. Hanraklerne linieformede, stive, oprette: **Pasania.**
  B. *Skaalskjællene sammenvoxne til concentriske Lameller:* **Cyclobalanus.**
II. *Skaalen beklædt med Pigge, indesluttende 2—3 Blomster:* **Fagineæ.**
  A. *Arret i Spidsen af Griflerne; Hanraklerne linieformede, stive, oprette.*
    Skaalen aabner sig uregelmæssigt: **Castanopsis.**
    — — - *i 4 Klapper:* **Castanea.**
  B. *Arret paa den indadvendte Side af Griflerne; Hanraklerne kugleformede, hængende:* **Fagus.**

Egegruppen. Quercineæ.

Skaalen, der er beklædt med Skjæl, indeslutter kun een Blomst.

Man pleier at henføre alle Arter af denne Gruppe til een Slægt; men det har sin Grund i, at man ikke har lagt Mærke til, at de fleste asiatiske Arter (Slægterne Pasania og Cyclobalanus) i Blomstens Bygning ere saa afvigende fra de i Europa og Amerika herskende Egeformer, at det vilde staae i Modstrid med de Regler, som ellers følges i Systematiken, om man vilde henføre alle Arter til een Slægt. — Man kjender nu omtrent 300 Arter af denne Gruppe, af hvilke $^2/_3$

høre til Quercus, $^1/_3$ til Pasania og Cyclobalanus. Medens den første af disse Slægter fornemmelig indbefatter amerikanske, europæiske og orientalske Arter, have de to sidste udelukkende hjemme i Asien med Undtagelse af een Art — Pasania densiflora, der voxer i Californien, et af de mange Exempler paa Slægtskabet mellem den californiske og ostasiatiske Flora. $^3/_4$ af de til Cyclobalanus og Pasania hørende Arter have hjemme paa Java og Sumatra — hver af disse Øer have omtrent 25 for dem egne Arter, og uagtet de ligge hinanden saa nær, er der dog kun 2—3 Arter, som forekomme paa begge Øer. Disse indiske Ege, der ere saa let kjendelige ved deres oprette Blomsterstand (ganske som hos Kastanien), danne en egen Region i en Høide af 3500—5500′ (i den nederste Del af denne Region ligge Kaffeplantagerne). I China og Japan voxe omt. 10 Arter og paa Himalaya ligeledes 10. Slægterne Pasania og Cyclobalanus forbigaaes forresten her, da der ikke er nogen herunder hørende Art. som kan taale vort Klima.

Quercus L. Eg.

Eiche. — Oak. — Chêne. — Quercia. — Encina.

Loudon: Arbor. brit. Vol. 3. 1717. — Th. Hartig: Vollst. Naturg. d. forstl. Culturpfl. 101. — Michaux: hist. nat. Chen. d'Amer. in fol. 1801. og Arb. am. 1811. — Kotschy: Eichen Europ. und Orient. in fol. Wien 1858—62.

Den kopformede Skaal beklædt med taglagte Skjæl. Arret indtager den indad- (og opad-) vendte Side af Griflerne. Hanraklerne traadformede, hængende. I den modne Frugt ligge de golde Æg enten ved Spidsen eller ved Grunden af Frøet.

Uagtet den snævrere Begrændsning af Egeslægten, som her er gjort gjældende, indbefatter denne dog endnu henved 200 Arter, af hvilke omtrent $^2/_3$ tilhøre Amerika. Syd for det store Skovbælte af Naaletræer, som i Nordamerika strækker sig tværs igjennem Landet og mod Syd naaer til 50°—45° (til de canadiske Søer), høre Egene til de herskende Træer i Skovene, navnlig i Lavlandet. Der voxer i denne Del af Amerika (Californien heri indbefattet) henved 40 Arter, der i Reglen have enaarige Blade. Allerede i de sydligere Dele af de Forenede Stater begynde Egene at forlade Sletterne; og jo længere man gaaer mod Syd, desto høiere stige de op paa Bjergene og tiltage ogsaa i Antal, saa at Egeslægten i Mexicos Høiland er stærkere repræsenteret — her findes ikke mindre end 70 Arter, der med faa Undtagelser ere stedsegrønne — end noget andet Sted paa Jor-

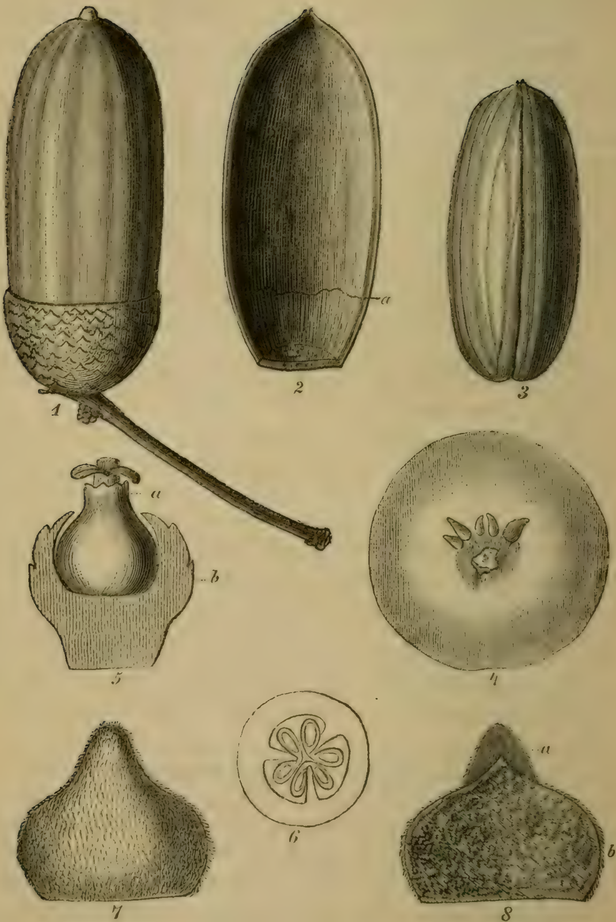
den. Det er i en Høide af 4000—6000', at Egene have deres frodigste Væxt, og de udgjøre her en væsentlig Bestanddel af Skovens Træer. Det er i denne Region, at vi paa Orizaba træffe de yppige Skove, hvor Egene dels udmærke sig ved deres colossale Stammer, som Jalapa-E. (Q. jalapensis), Alamo-E. (Q. calophylla), dels ved deres store Frugter, som Kastanie-E. (Q. insignis), hvis Blade ligne Kastaniens og hvis Skaal bliver 8'' i Omkreds. Fra denne Region aftage Egenes Antal ned imod Kysten — kun en enkelt Art (Q. oleoides) naaer næsten ned hertil — og ligeledes op imod Toppen, hvor endnu enkeltstaaende Ege (Q. reticulata, Q. Orizabæ, Q. glabrescens) forekomme i Naaleskoven i 8—10,000 Fods Høide.*) I Mexicos centrale Høiplateau herske Egene paa de steile Bjergsider i en Høide af 6000' til 8500', hvor de som lave forkrøblede Træer eller Buske med stive, graa Blade voxe i Grupper. Paa Sempoaltepec forekomme endnu paa 10—11,000 Fods Høide Ege som lave forkrøblede Buske. Gaaer man fra Mexico længere mod Syd, tage Arternes Antal betydelig af. — I Costa Rica danne 3—4 Arter (Q. costaricensis) et eget Skovbælte i en Høide af 8—10,000' — og paa omt. 2° n. Br. høre de ganske op. Et i plantegeographisk Henseende meget mærkeligt Forhold er det, at der paa de vestindiske Øer ikke findes en eneste Egeart. Et meget overveiende Antal amerikanske Egearter høre til Underslægten Erythrobalanus, som udelukkende har hjemme i denne Verdensdel. I Nord- og Mellemeuropa er det navnlig Arter af Underslægten Lepidobalanus, som ere herskende. Underslægten Cerris og navnlig de Arter, som udmærke sig ved stedsegrønne, stive, læderagtige, graa, ofte tornet-tandede Blade, ere karakteristiske for Middelhavslandene — saaledes Kork-Egen (Q. suber), Kermes-Egen (Q. coccifera), Mamre-Egen (Q. calliprinos) o. fl. Her er det ogsaa, at den med disse i Habitus overensstemmende Sten-Eg har sit Hjem.

1. Underslægt. Lepidobalanus (Fig. 69).

Bladene enten mere eller mindre dybt delte og da altid med budte Lapper, eller udelte og da enten rundtakkede, tandede eller tornet-tandede, sjelden ganske helrandede. Griflerne flade, korte, i Enden stærkt udvidede. Skaalskjællene fra en bred, sædvanlig knudeformig ophøiet Grund pludselig smallere,

*) Liebmann: Amerikas Egevegetation i Dansk Tidsskrift, udgivet af Schouw, 5te B. 213. og Foredrag over Egeslægten i Amerika i Overs. over d. k. d. Vidensk. Selsk.s Forhandl. 1854. 159.

Fig. 69.



1-3. Q. Thomasii. 1. Frugt i nat. Størr.; 2. Længdesnit af Frøgjemmet; 3. Frø. 4-8. Q. pedunculata. 4. Bunden af Frøgjemmet, seet ovenfra, for at vise de 5 golde Æg; 5. En Hunblomst (a), omsluttet af Skaalen (b), som er gjennemskaaren; 6. Tværsnit af Frugtknuden; 7. Skaalskjæl; 8. samme seet fra den indvendige Side, a. den fri, b. den fastvoxne Del. Alle disse Fig. mer eller mindre forstørrede.

tæt tiltrykte, ofte næsten i hele deres Længde sammenvoxne, graalige. Frugten aflang eller næsten valseformet, gulgraa, enaarig, med et tyndt, sædvanlig indvendig glat Frøgjemme. Intet Spor til Skillevægge. 5 golde Æg ved Grunden af Frøet.

Bladene lappede, enaarige: **Eulepidobalanus.**
Bladene rundtakket-lappede eller bugtet-rundtakkede, sædvanlig overvintrende: **Prinus.**
Bladene tornet-tandede, stive, læderagtige, sædvanlig to-fleraarige: **Ilex.**

Medens Eulepidobalanus tilhører den nordlige Halvkugles tempererede Zone, har Prinus navnlig hjemme i Mexico og Ilex i Middelhavslandene og Ny-Mexico.

I. **Eulepidobalanus.** Bladene fjerlappede, halvfinnede eller lyredannede, enaarige.

a. *Bladene fjerlappede, sædvanlig glatte.*

†) *Hunblomsternes fælles Stilk lang* ɔ: *længere end Bladstilken (Frugterne stilkede).*

Quercus pedunculata Ehr. Stilk- eller Sommer-Eg. Kotschy: Eichen t. 27. — Fig. 69, 4—8, 70—71.

Bladene næsten siddende, med hjertedannet (oftest øret) Grund; den fælles Frugtstilk mange Gange længere end Bladstilken. — Q. Rotur β. L. — Q. racemosa Lam. — Q. fructipendula Schrank. — Q. Brutia Ten. — Q. longipes Stev.

Stilk-Egen har en tyk Stamme med dybt furet Bark og meget tykke, næsten vandrette, vidtudbredte, zikzakbugtede Grene; opnaaer sjelden en Høide af mere end 100′. Dværggrenene afkastes ligesom hos Poppelen („Absprünge"). *) Talrige Proventivknopper (sovende Øine), som undertiden blive 50—60 Aar gamle. S. begynder først at blomstre i fri Stand i sit 40—50de, i sluttet Stand i sit 50—60de Aar. Rige Frugtaar (Agernaar) hvert 3die—4de Aar, undertiden kun hvert 10de

---

*) See: Om Dværggrene o. s. v. i Fogh's og Lütken's Tidsskr. for popul. Fremstill. 2 R. 5 B. 306. — Grenenes Bugtninger opstaae derved, at Endeknoppen ofte indeholder Blomster, og Axens Forlængelse skeer derfor ved den øverste Hjørneknop.

— 12te Aar. Den aarlige Tilvæxt i Høide er størst fra det 20de til det 40de Aar (omtrent 1') og i Tykkelse fra det 60de til det 80de Aar (= 0,14"). Masseproductionen er paa god Jord i Tiltagende til det 140de Aar, men paa slet Jord kun til det 80de Aar. Stilk-Egen staaer kraftig i en Alder af 300 Aar og opnaaer undertiden en Alder 1000 Aar eller mere. Den største Eg findes i Frankrig i Departem. Charente inférieure; den har en Høide af 60' og Stammen er ved Grunden 86' og 5' høiere 60' i Omfang; dens Alder anslaaes til 1800—2000 Aar. England har mange gamle Ege, hvoraf flere ere omtr. 40' i Omfang. Hos os findes de ældste Ege ved Jægerspris (Konge-Egen har i Brysthøide 42' og Stork-Egen, hvis Alder anslaaes til 850 Aar, 36' i Omfang) og paa Lolland (navnlig 5 gamle Ege ved Christianssæde, af hvilke den største er 32' i Omfang og anslaaes til 700 Aar). Ved Østofte Præstegaards Have paa Lolland findes en Eg, som maaske er den smukkeste her i Landet. Den har en regelmæssig valseformet Stamme, som først i en Høide af omt. 50' udsender Grene og som 2' over Jorden har 9' 3" i Omfang. — Det mørke, tunge og faste Ved er kjendeligt ved de meget vide Kar, der i Tværsnit af Stammen vise sig som Porer, især i den om Foraaret dannede Del af Aarringen, og ved dels meget brede, dels smalle Marvstraaler. Vedet overgaaer i Styrke og Varighed betydelig de fleste andre Vedsorter og har derfor en udbredt Anvendelse, navnlig til Skibs- og Bygningstømmer, til Bødkerarbeide o. l. Vedets Værdi som Brændsel forholder sig til Bøgens som 90 til 100. Barken til Garvning; Frugten (Olden, Agern), der i Middelalderen gav Egeskovene deres største Værd — i disse „dreves Svinene paa Olden", i en enkelt Skov fandt Flokke paa 10, 20, 30,000 Svin deres Føde — anvendes nu fornemmelig som Kaffesurrogat. — Bladene ædes gjerne af Heste og Qvæg. — Stilk-Egen er udbredt over den største Del af Europa. Dens Nordgrændse er i Norge 63° (Søndmør), i Sverrig 62½° (Gefle), i Finland 61½° (Bjørneborg), i Rusland 58° (Jaroslaw). I Nordtydskland stiger den op til 1500' og i Sydtydskland til 2000', paa Alperne til 3000—3500', til samme Høide i Apenninerne (i Kastaniens og den nedre Del af Bøgens Region, paa Ætna til 5000'.*) I Danmark,

*) Stilk-Egen gjør i sin verticale Udbredning en Undtagelse fra den ellers almindelig gjældende Regel, at de Planter, som gaae længst mod Nord, ogsaa stige høiest op paa Bjergene; thi medens den gaaer meget længere mod Nord end Bøgen, stiger denne dog ikke saa lidt høiere op paa Bjergene i Italien, og medens Stilk-Egen ligeledes gaaer meget længere mod Nord end Drue-Egen, saa stiger denne dog 600—1000' høiere op paa Bjergene i Mellemeuropa.

Nordtydskland og paa de tilsvarende Bredegrader i den øvrige Del af Europa optræder Stilk-Egen som Sletteplante. Den har i Danmark tidligere været det herskende Skovtræ og dannet næsten rene Bevox-

Fig. 70.



Quercus pedunculata

Fig. 71.



Quercus pedunculata.

ninger over den største Del af Landet (hvilket kan sees af Tørvemoserne); saadanne ere kun tilbage paa faa Steder (Kongeskoven og Høistrup Skove i Stevns Herred, ved Knuthenborg, Hardenberg o. fl. St. paa Lolland); men de fleste Steder er den fortrængt af Bøgen, og gamle Egetræer findes spredte i Bøgeskoven, som Levninger af Fortidsskoven. Paa den jydske Rullestenssand-Ryg er der de fleste Steder ikke andet tilbage af den fordums Egeskov end et lavt Krat (Purkrat), og hvor den endnu har Karakteren af Skov, ere Stammerne sjelden mere end 10—15″ i Tværmaal, saaledes i Hald Skov ved Viborg, hvor Underskoven er dannet af Ener.*)

Var. α. armeniaca DC. Bladene langstilkede, med korte Lapper. — Q. armeniaca Kotschy: Eichen t. 25. — Armenien.

β. petiolaris Kotsch. Bladene langstilkede, med aflange Lapper. — Lilleasien (6000′).

γ. fastigiata Lam. Pyramide- eller Cypres-Eg. Stammen meget lav, Grenene opret-tiltrykte, saa at Kronen herved faaer ganske samme Form som hos Pyramide-Poppelen og Cypressen. — Q. pyramidalis Hort. — I den sydlige Del af Frankrig og nordlige Del af Spanien. Exemplarer i Forsthaven.

δ. pendula Loud. Grenene hængende. — Q. pendula Lodd.

ε. heterophylla Loud. Arb. brit. V. 3. f. 1569—71. Bladene lancetdannede, enten ganske udelte eller dybtdelte. — Q. laciniata Lodd. — Q. Fennessi Hort. — Q. filicifolia Hort.

ζ. purpurascens DC. Bladene rødlige. — Q. purpurea Lodd.

η. variegata Endl. Bladene hvid- og rødplettede. — Q. variegata Lodd.

ϑ. Hodginsii Loud. Kronen næsten halvskjærmformig, Bladene meget smaa.

---

*) See Vaupell: De danske Skove, S. 33.

Quercus Thomasii Ten. Fl. nap. 5. t. 198. — Fig. 69, 1—3.

Grenene og Bladenes Underflade svagt haarede, Frugterne meget større. — I den sydlige Del af Italien og i Lilleasien.

Quercus Haas Kotschy: Eichen t. 2. — Fig. 72.

Bladene næsten omvendt-ægdannede, underneden dun-

Fig. 72.



Quercus Haas.

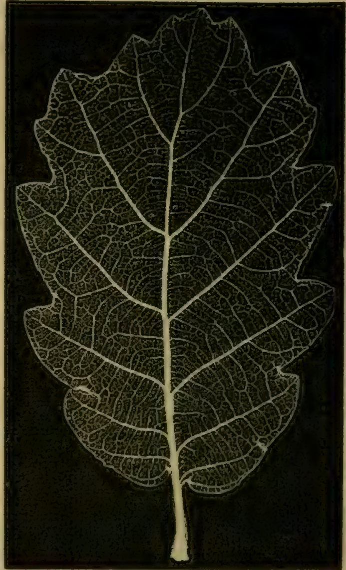
haarede, stilkede. Frugterne meget store og langstilkede, oftest enlige. — Lilleasien.

††) *Hunblomsternes fælles Stilk kort* ɔ: *kortere end Bladstilken* (*Frugterne siddende*).

Quercus sessiliflora Sm. Drue- eller Vinter-Eg. Kotschy: Eichen t. 4. — Fig. 73—75.

Bladene stilkede, med afrundet eller tilspidset Grund; den fælles Frugtstilk kortere end Bladstilken. — Q. Robur β L. — Q. Robur subspec. sessiliflora DC.

Fig. 73.



Quercus sessiliflora.

I den seneste Tid har De Candolle forenet denne Art med Q. pedunculata, men uden Grund; thi foruden de ovennævnte Forskjelligheder mellem disse to Arter er der mange andre i Blomst, Frugt o. s. v., og de Overgangsformer, som findes, ere rimeligvis Bastarder. Grenene ere mere opadrettede og ikke saa zikzakbugtede som Stilk-Egens, og her finder en mere gradvis Overgang Sted mellem de tykke og de tynde Grene, saa at Kronen næsten har mere Lighed med Bøgens end med Stilk-Egens. De unge Blade have paa Undersiden en stærkere Haarbeklædning, Griflerne ere kortere og bredere, Frugten er kortere, tykkere og mere tilrundet. Desuden springer Drue-Egen omt. 14 Dage senere ud end Stilk-Egen, og ligeledes har Vedet noget lysere Farve, er tungere og har lidt større Varmeevne. — Drue-Egen har sit egentlige Hjem i Tydskland,*) hvor den i Lavlandet voxer sammen med Stilk-Egen,

*) Den har ogsaa her faaet mange Navne: Steineiche, Späteiche, Wintereiche, Bergeiche, Harzwaldeiche, Weiseiche, Deutsche Eiche, Trufeiche.

der dog her er langt overveiende; men allerede paa de lavere Bjergskraaninger tager Drue-Egen til i Antal, og jo høiere man stiger op, desto mere fortrænger den Stilk-Egen; i Sydtydskland gaaer den 600′ til 1000′ høiere op paa Bjergene end denne. Den gaaer mod Nord til 59° i Sverrig og til 54° i Rusland; den voxer ogsaa paa Bjergene i Sydeuropa og Lilleasien. I Danmark spiller Drue-Egen en meget underordnet Rolle; kun paa Bornholm er den hyppigere end Stilk-Egen, ellers forekommer den kun paa nogle Steder i Jylland, navnlig paa Himmelbjerg og ved Silkeborg.

Var. α. apennina (Nouv. Duham. 7. t. 53). Frugtstilkene meget længere end Bladstilkene. — Q. apennina Lam. Paa Apenninernes tørre Kalkhøie og i Frankrig.

β. brachyphylla (Kotschy: Eichen t. 9). Bladene med 3 budte, næsten helrandede Lapper paa hver Side. — Q. brachyphylla Kotschy. Grækenland, Creta, Lilleasien.

γ. leptobalanos. Frugterne meget tynde (høist 3‴ i Tværmaal), valseformede, undertiden krummede. Ved Aspromonte i Calabrien, hvor den kaldes Quercia domita og paa Sicilien.

ε. polycarpa. Talrige, tæt sammenhobede Frugter. Q. polycarpa Schur. — Q. axillaris Schur. Ved Hermannstadt i Siebenbürgen.

ζ. pinnatifida. Bladene dybere delte og med svagt lappede Flige. Q. pinnatifida Gmel. — Q. aspera Bosc. — Q. asperata Pers.

Følgende Arter ere saa lidet forskjellige fra foregaaende, at de af nogle Botanikere (De Candolle), og maaske med Rette, kun betragtes som Varieteter af samme.

Quercus virgiliana Ten. Grenene fløielshaarede. Bladene store med korte Lapper, underneden svagt haarede, Frøet spiseligt. I den sydlige Del af Italien.

Quercus Cedrorum Kotschy: Eichen t. 32. Lilleasien.

Quercus dshorochensis C. Koch. Kotschy l. c. t. 39. — Lilleasien.

Quercus aurea Wierzbicki. Bladene dybt delte, underneden dunhaarede. — Q. pedemontana Colla Herb. Pedem. 5. t. 91. — Q. Streimii Heuff. — Ungarn (Banatet).

b. *Bladene fjerlappede, underneden filtede eller dunhaarede. Een eller faa siddende Frugter. Alle herhenhørende Arter have hjemme i den vestlige Del af Nordamerika.*

†) *Frugten smal-aflang, spids.*

Quercus lobata Nee.

Aarsskuddene gulfiltede. Bladene smaa, omvendt ægdannede, med smalle Indsnit og brede, bugtede Lapper. — Q. Hindsii Benth. — Californien.

††) *Frugten ægformet, oval eller næsten kugleformet.*

Quercus Garryana Hook. Nutt. Sylv. 1. t. 1.

Bladene næsten som hos Q. sessiliflora, underneden tæt dunhaarede. Frugten ægformet. — 90—100′ høi. — Oregon og Nordcalifornien (50° til 38°), hvor den udgjør en væsentlig Bestanddel af Skovene og leverer fortrinligt Gavntømmer.

Fig. 74.



Quercus sessiliflora.

Quercus Douglasii Hook. Nutt. Sylv. 1. t. 4.

Bladene med smaa udelte Lapper, ovenpaa haarede, underneden beklædte med en gulagtig Filt. Nord-Californien.

Quercus undulata Torr. Ann. of Lyc. 1827. t. 4. Nutt. Sylv. 1. t. 3.

Bladene med en spids Grund, dybt-bugtede eller lappede, underneden med gulagtig Dunbeklædning. — Klippebjergene.

Fig. 75.



Quercus sessiliflora.

c. *Bladene halvfinnede, underneden dunhaarede eller filtede. Frugterne hos de fleste Arter siddende. Skjællene paa Skaalen filtede, forneden knudeformig udvidede, foroven med en temmelig lang fri Del.*

†) *Frugterne stilkede.*

Quercus alba L. Nordamerikansk Hvid-Eg. Michx. Chen. t. 5.

Bladene store og oftest dybt halvfinnede, 3—4 Lapper paa hver Side, underneden i Begyndelsen graafiltede, senere

næsten glatte. — Bladene undertiden bugtet-lappede (v. repanda). 70—80' hoi. Barken hvidlig (heraf Navnet). Bladene blive siddende Vinteren over og blive da blaalige. Fra den sydlige Del af Canada til Florida (fra 46°—28°), især almindelig i Skovene omkring Washington og Philadelphia. Spiller i Nordamerika med Hensyn til Anvendelsen samme Rolle som Q. pedunculata i Europa.

Fig. 76.



Quercus Toza.

††) *Frugterne i Reglen siddende.*

Quercus Toza Bosc. Lam. Ill. t. 779. — Filtbladet eller spansk Drue-Eg.

Bladene dybt halvfinnede, 6—7 Lapper paa hver Side, underneden med en tæt og blivende Filt. — Q. pyrenaica Willd. — Q. stolonifera Lapeyr. — I den sydlige Del af Frankrig og i den største Del af Spanien, i den nordlige Del fra 1000′ til 2000′ og i den sydlige fra 3500′ til 6000′.

Quercus Farnetto Ten. Kotschy Eichen t. 14.

Adskiller sig fra foregaaende ved Bladene, som have færre Lapper, ere mere kortstilkede (næsten siddende) og have en meget tyndere Filtbeklædning. — Q. conferta Kit. Rchb. Ic. 646. — Q. Esculus Heuffel. — Syd-Italien og Grækenland.

Quercus vulcanica Boiss. et Heldr. Kotschy: Eichen t. 18.

Aarsskuddene rødlige, Bladene meget bredere end hos Q. Toza. — Lycien (4000′).

Quercus pubescens Willd. Dunbladet Drue-Eg. Kotschy: Eichen t. 34. — Fig. 77—78.

Aarsskuddene filtede; Bladene halvfinnede eller fjerlappede. smaa (2—2½″), kortstilkede, underneden tæt dunhaarede; Lapperne ofte bølget-lappede. — Q. lanuginosa Thuil. — Q. collina Schleich. — Q. Robur, sessiliflora v. lanuginosa DC. — Et oftest lavt Træ; har sit egentlige Hjem i Middelhavslandene og er herfra udbredt til de sydligere Dele af Frankrig og Tydskland. Her i Lavlandet, men den stiger i de sydligere Egne op paa Bjergene, saa at den paa Ætna voxer mellem 3000′ og 5000′. I Ungarn skal denne Art danne udstrakte rene Bevoxninger.

d. *Bladene lyredannede, store (6—15″), underneden dunhaarede og graalige. Frugterne kortstilkede.*

Quercus obtusiloba Michx. Chen. t. 1. „Post-Oak“.

Bladene lyredannet-lappede, 5 brede Lapper. Frugten ægformet. — Q. stellata Wangenh. — Et lille (sjelden 50′ høit) Træ med meget haardt og varigt Ved; paa sandet og stenet Bund, fra Kysten af Massachusetts og Wisconsin til

Florida; hyppigst i Maryland og Virginien. Ved Plattefloden i Missouri en Dværgform, kun 2—3′ høi (var. depressa). Den eneste Eg, som hidtil er funden mellem Saltsøen og Sierra Nevada, synes at være en Varietet (var. utahensis) af denne Art.

Fig. 77.



Quercus pubescens.

Fig. 78.



Quercus pubescens.

Quercus macrocarpa Michx. Chen. t. 2 og 3. Storfrugt-Eg.

Bladene lyredannet-halvfinnede, Lapperne bugtet-tandede. Den store (2″ lange), ovale Frugt halvt omsluttet af Skaalen; dennes Skjæl ægdannede, spidse, men de øverste traadformede, bugtede. Et smukt Træ med meget store (15″ lange) Blade; opnaaer en Høide af 60′. Fra Syd-Canada til Texas, hyppigst i Kentucky. — Bur-Oak. — Quercus olivæformis Michx. (Arb. am. t. 2) er neppe andet end en Varietet af denne Art med mindre og smallere Frugter.

Quercus lyrata Walt. „Svamp Post-oak“. Michx. Chen. t. 4.
Bladene uregelmæssig lyredannet-halvfinnede eller næsten snitdelte; Frugten kugleformet, næsten helt indesluttet i Skaalen. — 80′ høi og Stammen 10—12′ i Omfang. — Kun i de lavere Kystegne i Carolina og Georgien, i Sumpe langs med Floderne sammen med Taxodium distichum, Nyssa, Ulmus, Iuglans aquatica, Populus angulata o. fl.

Fig. 79.



Quercus pubescens.

II. Prinus. Bladene omvendt ægdannede, rundtakket-lappede eller bugtet-rundtakkede, underneden dunhaarede eller

filtede, læderagtige og sædvanlig overvintrende. De fleste Arter have hjemme i Amerika; foruden de nedenstaaende er der nemlig 16, som voxe paa Bjergene i Mexico i en Høide af 5000′ til 8—10,000′.

Quercus bicolor Willd. „Swamp White-oak". Michx. Arb. am. 2. t. 6.

Bladene aflang-omvendt-ægdannede, 6—8″ lange, uregelmæssig rundtakket-lappede, lysegrønne ovenpaa, underneden med en hvidlig Dunbeklædning; Frugtstilken 1—3″ lang; Skaalens Skjæl danne foroven en fryndset Rand; Frugten ellipsoidisk, 1″ lang. — Q. tomentosa Michx. — Q. Prinus discolor Michx. fil. — 70′ høi. Fra Ny Jersey til Virginien, men kun paa lave, meget fugtige Steder, sammen med Nyssa, Iuglans. Q. palustris o. fl. Ligner i Vedets Beskaffenhed Q. alba. — I Staten Ny-York synes den at have sin kraftigste Udvikling; her forekomme ikke sjelden Stammer med 12—14′ i Omfang; et Exemplar med en indtil en Høide af 20′ udelt Stamme maalte endog 27′. — Exemplarer i Forsthaven.

Quercus Prinus L. „Swamp Chestnut-oak". Michx. Chen. t. 6.

Bladene omvendt-ægdannede eller aflang-omvendt-ægdannede, regelmæssig grovt-rundtakkede, underneden dunhaarede; Frugtstilken af samme Længde som Bladstilken; Skjællene paa Skaalen knudeformig udvidede; Frugten ægformet, over 1″ lang. — Q. Prinus palustris Michx. — Et af de anseligste og smukkeste Træer i Nordamerika; opnaaer en Høide af 80—90′ og har en lige, søileformet, 50′ høi Stamme. — Fra Pennsylvanien til Florida paa sumpige Steder. Vedet anvendes meget, men er ikke saa godt som af Q. alba.

Quercus Prinus var. monticola Michx. Chen. t. 7. „Rock Chestnut-oak".

Adskiller sig fra Hovedarten ved smallere, mere topdannet Skaal og en længere og smallere Frugt. — Q. montana Willd. Fra Canada til Ohio og sydligere, især paa Alleghanybjergene. Som Følge af den klippefulde Jordbund, hvorpaa den voxer, er Vedet fastere.

Quercus Castanea Willd. „Yellow Chestnut-oak". Michx. Chen. t. 8.

Bladene langstilkede, aflang-lancetdannede eller aflange, spidse, grovt-saugtakkede, ovenpaa lysegrønne, underneden med en meget tæt men kort, hvid Dunbeklædning; Skaalen halvkugleformet, tynd; Frugten ægdannet eller aflang, 9'''. — Træ af Middelstørrelse med gult Ved. — Canada og sydligere.

Quercus Castanea var. prinoides. „Chinquapin" el. „Dwarf Chestnut-oak". Michx. Chen. t. 9.

En kun 2—6' høi Busk med mindre og mere kortstilkede Blade. Frugterne flere sammen, næsten siddende. — Q. prinoides Willd. — Q. Prinus pumila Michx. — Q. Prinus Chincapin Michx. fil. — Q. Chinquapin Pursh. — Paa sandet Bund; Canada, Albany, Ny-York, Ohio, Kentucky og sydligere.

Fig. 80.



Quercus lusitanica.

Quercus lusitanica Lam. Hook. Ic. pl. 6. t. 562. — Fig. 80.

Bladene ægdannet-aflange eller omvendt-ægdannede, grovt-rundtakket - saugtakkede, underneden dunhaarede. — Q. faginea Lam. — Q. australis Link. — Bladene overvintrende, vexle meget i Form;

Takkerne ende ofte i en Torn. — Over hele den spanske Halvø. — Q. alpestris Boiss. (Voy. bot. Esp. t. 164) = Q. Valentina Cav. (Ic. t. 129) er en Bjergform, der voxer i en Høide af 3—6000'.

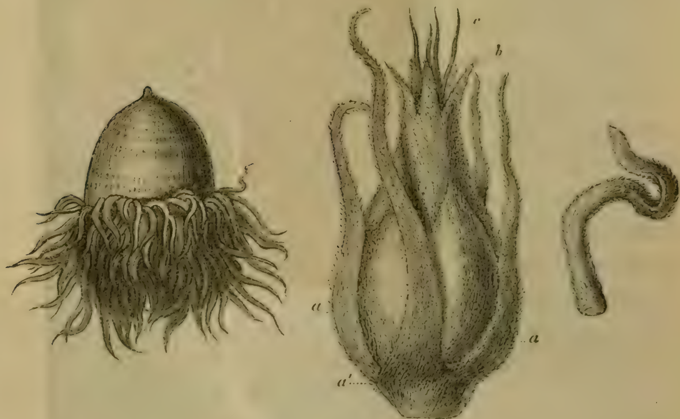
Quercus infectoria Oliv. (Voy. t. 14—15), Galæble-Egen, der har hjemme i Lilleasien, slutter sig nær til foregaaende. — D.

III. **Ilex.** Bladene smaa læderagtige, stive, tornet-tandede eller helrandede, sædvanlig fleraarige. Mindre Træer eller Buske.

Quercus Ilex L. Kotschy: Eichen t. 38. Sten-Eg.

Bladene smaa (1—2''), tykke, læderagtige, fleraarige, ægdannede eller lancetdannede, tornet-tandede eller helrandede, underneden med en tæt graa Dunbeklædning. — Udgjør en væsentlig Bestanddel af Skovene i Middelhavslandene fra Kysten til 2000' (Sten-Egens Region), gaaer i Syd-Spanien op til 4000'. — D.

Fig. 81.



Til Venstre Frugt af Quercus Cerris, omgiven af Skaalen. I Midten en Blomst, omgiven af den unge Skaal; a, a' Skaalskjæl; b Blomsterdække; c Grifler. Til Høire et Skaalskjæl.

Quercus Ballota Desf., der har hjemme i Spanien og Algier, er en Varietet af foregaaende. Den udmærker sig ved sine søde, spiselige Frøe.

Ilexgruppen tæller 14—15 Arter, som navnlig have hjemme i Amerika paa de til Middelhavslandene svarende Bredegrader.

2den Underslægt. Macrocarpæa.

Bladene omvendt-ægdannede eller næsten lancetdannede, tandet-takkede, sædvanlig meget store. Skjællene paa Skaalen mere eller mindre tilbagebøiede. Frugterne meget store, tykskallede. Kimbladene uligestore, skjæve. Herhen høre 7 mexicanske Arter, blandt hvilke især fortjener at udhæves Q. insignis Mart. et Gal., der voxer paa Orizaba i en Høide af 7000—9500′.

Fig. 82.



Quercus Cerris.

3die Underslægt. Cerris.

Bladene ægdannede eller aflange, grovt-takkede eller tandede (Takker og Tænder med en kort stiv, sjelden lang

børsteformet Braad), undertiden fjerfligede eller halvfinnede eller tornet-tandede, underneden med en tæt graa stjernehaaret Filtbeklædning, sædvanlig to-fleraarige. Griflerne lange, sylformede, spidse. Skaalskjællene (idetmindste de øverste) liniedannede, udstaaende eller tilbageboiede. Frugten aflang eller næsten valseformet, toaarig, med et tyndt Frøgjemme uden Spor til Skillevægge. 5 golde Æg ved Grunden af Frøet.

Man vil som oftest kunne kjende de til denne Underslægt hørende Arter alene paa Bladene, som i Reglen have deres største Brede under Midten (hos Lepidobalanus nærmere Spidsen) og, forsaavidt de ere indskaarne, have spidse Flige (ikke budte Lapper). De ere dernæst braaddede og have altid en tæt, men kort graa Filtbeklædning paa Underfladen. Hos flere Arter af Underslægten Erythrobalanus have Bladene samme Form og ere ligeledes braaddede, men Braaddene ere længere og blødere, og de mere fra hinanden fjernede og bugtede Sideribber dele sig i nogen Afstand fra Randen i to Hovedgrene, af hvilke den ene ender i en Tand, medens den anden løber til Randen midt imellem Tænderne. — Af de 4 Grupper, hvortil Arterne nedenfor henføres, indbefatter Eucerris de mest typiske Former, medens de tre andre Grupper ved Bladenes og Skaalskjællenes Form vise hen til andre Underslægter, og de maa derfor betragtes som analoge til disse. Erythrobalanopsis svarer til Erythrobalanus, Suber til Lepidobalanus og Ilicopsis til Ilexgruppen.

I. **Eucerris.** *Bladene halvfinnede eller uregelmæssig grovt- (næsten fliget-) tandet-takkede. Alle Skjællene paa Skaalen i Reglen liniedannede og tilbagebøiede* (Fig. 81).

a. *Bladene halvfinnede eller bugtet-halvfinnede.*

Quercus Cerris L. Tyrkisk Eg. Kotschy: Eichen. t. 20. — Fig. 81—84.

Bladene halvfinnede, affaldende eller overvintrende; Axelbladene liniedannede, sent affaldende; Skjællene paa Skaalen bløde; snoede.

Den tyrkiske Eg har hjemme i Lilleasien, Tyrkiet og Grækenland; den hører fremdeles til de almindeligste Skovtræer i Italien og paa Sicilien; i Norditalien gaaer den fra Havet til 2500—2600′ og sydligere til 3000—3500′; hyppig i Sydungarn, Banatet, Siebenbürgen; har i Østerrig sin Nordgrændse ved Pohlauer Bjergene i Mähren;

gaaer i Frankrig til Paris; mangler i Spanien. Vedet ikke saa fast og varigt; men det modtager en smuk Politur. Den tyrkiske Eg skal have sin kraftigste Væxt mellem sit 80de og 120de Aar.

Var. *α*. sinuata (Q. austriaca Willd.). Bladene aflange, med korte, budte Lapper.

β. pinnatisecta (Q. haliphlæos Lam.). Bladene fjersnitdelte. — Fig. 83.

Fig. 83.



Q. Cerris v. pinnatisecta.

Bastardformer opstaaede i England ved Bestøvning med Q. Suber og udmærkede ved Bladenes Varighed ere:

Q. C. Lucombeana Loud. Arb. brit. 3. 1851. f. 1711—13. Stammen lige, udelt; Kronen kugleformet; tyk, revnet Kork.

Q. C. fulhamensis Loud. l. c. 1850. f. 1710. Stammen grenet, kugleformet Krone, glattere Bark.

Hos begge Bastarder have Bladene næsten samme Form, som hos var. sinuata.

Quercus Vallonea Kotschy: Eichen t. 7.

Bladene kortere og bredere end hos foregaaende, underneden gulfiltede. Frugterne enlige, siddende; Skaalskjællene kantede, tykke. — Fra Taurus i Cilicien til Carien, dels i rene Bevoxninger dels blandet mellem Q. Cerris. — Skaalene af denne og nærstaaende Arter gaae i Handelen under Navn af Vellani eller Vallonea. Hele Karavaner belæssede hermed føres, navnlig fra de høiere liggende Egne i Karamanien, til Havnen Mersina, hvorfra der aarlig føres over 40 Skibsladninger, da de levere det bedste Garvestof og tillige en meget god sort Farve. — Q. Ægilops L. (tildels). — Q. Ungeri Kotschy l. c. t. 13.

Quercus Ehrenbergii Kotschy: Eichen t. 15.

Bladene smaa (2''), ovale, fjerfligede, langstilkede (ligne Bladene af Cratægus orientalis). Frugterne enlige, siddende, til over Midten dækkede af den med oprette Skjæl beklædte Skaal. — Taurus, Libanon (2000—5000').

b. *Bladene ægdannede, uregelmæssig grovt- eller fliget-tandet-takkede. Sideribberne mere bugtede. Haarbeklædningen paa Underfladen løs og blød; Skjællene paa Skaalen brede, flade og stive.*

Quercus macrolepis Kotschy: Eichen t. 16.

Frugterne siddende, enlige eller 2—3 sammen; Skjællene paa den halvkugleformede Skaal store, tungedannede, ikke sammenvoxne ved Grunden. — Q. Ægilops (tildels). — Q. græca Kotschy: Eichen t. 30. — Grækenland (1500—2000'), Creta, Lilleasien. Et Exemplar i vor botaniske Have har givet spiredygtige Frøe.

Quercus græca Kotschy: Eichen t. 30.

Adskiller sig fra foregaaende ved mere langstilkede Blade, ved oprette Skaalskjæl og spidse Støvknapper. — Et anseligt

og smukt Træ; Stammen 3′ i Tværmaal. Grækenland. — Skaalene af denne og foregaaende anvendes paa samme Maade som af Q. Vallonea.

c. *Bladene ovale, tandede eller bugtet-tandede; lang smal Frugt.*

Quercus ithaburensii Dcsne. Kotschy: l. c. t. 12.

40—50′ høit Træ med meget knudrede Grene. — Palæstina mellem Tabor og Nazareth. — Kh.

Quercus Pyrami Kotschy: Eichen t. 3.

Danner ublandede Bevoxninger paa den store Slette i Cilicien vest for Adana, som gjennemstrømmes af Pyramusfloden. — Kh.

Quercus alnifolia Kotschy: Eichen t. 6.

En høi Busk med smaa (1—1½″ lange), underneden gulfiltede Blade. Hidtil kun funden paa Cypern, hvor den voxer paa Østsiden af Bjerget

Fig. 84.



Quercus Cerris

Olympen i en Høide af 3000′ paa lysere Steder i Naaletræskoven. — Q. Cypria Jaub. et Sp.

d. *Bladene æg-lancetdannede, grovt-saugtakkede.*

Quercus castaneæfolia C. A. Mey. Kotschy: l. c. t. 40. — Fig. 85.

Kaukasus; nordlige Persien (3000—4000′).

II. **Erythrobalanopsis.** (*Heterodrys Kotschy*). *Bladene aflange eller ægdannet-lancetdannede, regelmæssig takket-tandede, Tænderne med en lang børsteformet Braad. En stor, ofte den største Del af Frugten omsluttende, klokkedannet Skaal. Skjællene ægdannet-firkantede eller trekantede, tiltrykte; kun de øverste smalle, liniedannede, undertiden tilbageøiede. Frugten fladtrykt-kugleformet eller næsten valseformet, i Spidsen afstumpet.*

Quercus Libani Oliv. Kotschy: Eichen t. 5. — Fig. 86.

Q. Carduchorum Kotschy i Tchihatch. As. min. t. 40. — Lilleasien (3—1000′).

Quercus regia Lindl. Kotschy: l. c. t. 11.

Bladene meget større end hos foregaaende. Et meget smukt Træ med kastanieagtige Blade; først opdaget i Kurdistan 1839 af den engelske Consul Brant. — Kurdistan, Taurus, Antitaurus (1000—4000′).

Fig. 85.



Quercus castaneæfolia.

Quercus vesca Kotschy: l. c. t. 36.

Kurdistan (4—5000′).

Quercus oophora Kotschy: l. c. t. 26.

Ligner i Bladene Q. regia. — Frugten rager kun lidt op over den høie Skaal. — Kurdistan (4000′)

Quercus Look Kotschy: l. c. t. 21.

Lavt Træ eller Busk. Antilibanon (5000′). Look er dens indenlandske Navn.

Quercus Brantii Lindl. Kotschy: l. c. t. 31.

Kurdistan, Schirwan (2500—4500′).

Quercus pontica C. Koch. — Lilleasien.

III. **Suber.** *Bladene sædvanlig ovale, tandede eller takkede, underneden med en tæt, men meget kort, graa Dunbeklædning. Skaalskjællene sædvanlig korte og ofte tiltrykte. Frugten aflang.*

Quercus persica Jaub. et Sp. Ill. pl. or. t. 55.

Kurdistan, Persien (6000′). Frugterne benyttes til Brød.

Quercus pseudosuber Santi. Uægte Kork-Eg. — Fig. 87-88.

Bladene ovale, ægdannede eller aflange, rundtakket-tandede. Stort Træ med et tyndt Korklag. Skaalskjællene længere og mere tilbagebøiede end hos de andre Arter af denne Afdeling. — Q. Turneri Hort. par. — To Varieteter eller maaske snarere Bastarder, var. ægilopifolia = Q. hispanica ægilopifolia Lam. (Fig. 90) og var. gibraltarica =

Fig. 86.



Quercus Libani.

Fig. 87. *Fig. 88.*



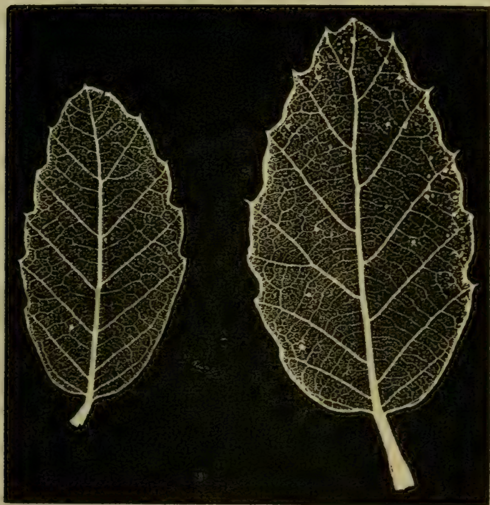
Fig. 89. *Fig. 90.*

Fig. 87. Quercus pseudosuber. Fig. 88. Quercus Turneri.
Fig. 89. Quercus gibraltarica. Fig. 90. Quercus ægilopifolia.
Fig. 88-90. efter Originalexemplarer fra Haven i Trianon.

Q. hispanica var. gibraltarica Lam. (Fig. 89) med smallere Blade, skarpere Takker og kortere Skaal, ere kun kjendte fra Haven ved Trianon nær Paris. — Italien, Algier, Sydfrankrig.

Quercus Suber L. Kork-Eg. Rchb. Ic. fl. germ. 12. t. 641. — Fig. 92.

Fig. 91. *Fig. 92.*



Quercus occidentalis. Quercus Suber.

Stort Træ med uregelmæssig Krone. Bladene ovale, rundtakket-tandede, 2'' lange, 2—3-aarige. 5 Støvdragere. Skaalen aflang, nedentil kugleformet, alle Skjællene tiltrykte. Frugten enaarig. — Algier, Spanien, hvor den i den sydlige Del gaaer op til 4000', Italien; ogsaa ved Kysterne af Istrien og Dalmatien; navnlig mellem Pola og Galesano en stor Skov, som benyttes til Korktilvirkning. Om Korkens Udvikling, Bygning og Tilvirkning kan eftersees: Jaubert de Passa i Mem. Soc. agric. Seine, 1837, fremdeles Willkomm i Jahrb. Tharand og Cas. de Candolle i Mem. soc. phys. gene v. V. 13.

Quercus occidentalis Gay. Kotschy: l. c. t. 33. — Fig. 91.

Et lavt Træ med pyramideformet-kugleformet Krone. Bladene som foregaaende, men enaarige. 7 Støvdragere. Skaalen halvkugleformet, kun de øverste Skjæl tiltrykte, de nederste tilbagebøiede. Frugten toaarig. Denne Art er tidligere bleven forvexlet med Kork-Egen, men den har en ganske anden Udbredning end denne. Den voxer nemlig i Vestfrankrig fra Les Landès mellem Gironde og Adour til Cintra i Portugal (fra 44° til 39°). Korken er aldrig saa tyk, som hos den foregaaende.

IV. **Ilicopsis.** *Bladene smaa, læderagtige, stive, tornet-tandede. Skaalskjællene haarde og stive, de midterste tilbagebøiede.*

Quercus coccifera L. Kermes-Eg. Hayne Arzneigew. t. 44. — Fig. 93.

Bladene ovale, 1—1½" lange, paa begge Flader ensfarvede og glatte. Sideribberne udgaae næsten under en ret Vinkel. — Busk, paa hvis Blade Kermes-Skjoldlusen lever, hvis ærtestore, røde Hun gaaer i Handelen under Navn af Kermesbær og (siden 1711, først anvendte af Grev Marsigli) benyttes istedetfor Cochenille som rødt Farvestof. Mange Varieteter; i alle Middelhavslandene.

Fig. 93.



Quercus coccifera.

Quercus Calliprinos Webb. Trans. Linn. soc. V. 23. t. 36—38.

Adskiller sig fra den foregaaende ved anseligere Væxt, ved længere Skaalskjæl og en kortere mere afrundet Frugt. — Q. pseudococcifera Hook. Vexler meget i Bladenes og Skaalskjællenes Form, og dens talrige Varieteter ere opstillede som egne Arter, saaledes: Q. inops Kotschy, Q. echinata Kotschy, Q. brachybalanos Kotschy, Q. rigida Willd., Q. Palæstina Kotschy: Eichen t. 19. — Meget

almindelig i hele Syrien indtil en Høide af 6000′. Et gammelt Exemplar er den bekjendte Abrahams- eller Mamre-Eg (Fig 94). Har taalt de koldeste Vintre i England og vil derfor rimeligvis ogsaa kunne voxe i Friland hos os.

Fig. 94.



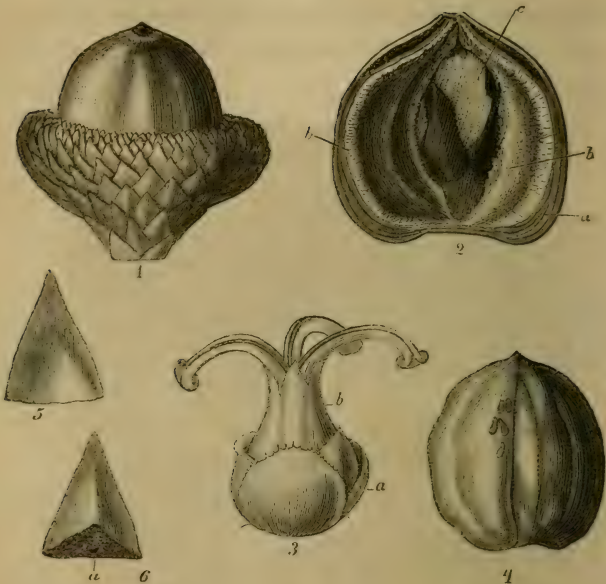
Abrahams-Eg (efter Hooker).

4de Underslægt. Erythrobalanus.

Bladene af meget forskjellig Form, men let kjendelige derved, at Tænderne ende med en lang, tynd Braad, eller naar Bladene ere helrandede, er Spidsen braaddet. Griflerne lange, tynde, tilbagebøiede, i Spidsen hovedformig udvidede. Skaalskjællene flade, tynde, stive, fra Grunden gradvis aftagende i Brede, løst tiltrykte, frie næsten i hele deres Længde, rødbrune. Frugten kugleformet eller oval, rødbrun, med et tykt, meget haardt, indvendig filtet Frøgjemme, sædvanlig toaarig. Hos de fleste Arter har Frugten tre ufuldstændige Skillevægge, der trænge mere eller mindre dybt ind i Frøet

og derved dele dette i tre Dele. Fem golde Æg ved Toppen af Frøet.

Fig. 95.



1. Frugt af Quercus tinctoria, omgiven af Skaalen. 2-6. Quercus rubra. 2. Frugten gjennemskaaren paalangs; a Frøgjemmets Væg; b, b to af Skillevæggene; c Frøet. 3. Blomst omgiven af den unge Skaal; a dennes Skjæl; b Blomsterdække. 4. Frø af samme; lidt ovenover Midten sees 5 golde Æg. 5. Skaalskjæl; 6 samme seet fra den indvendige Side; a den Del, som har været fastvoxen.

Denne Underslægt, der har sit egentlige Hjem i Mexicos høiere Bjergegne, kan efter Frugten inddeles i tre Afdelinger; men da man hos os sjelden har Leilighed til at see frugtbærende Exemplarer, tages der ved nedenstaaende Inddeling alene Hensyn til Bladene. Disse falde hos de nordamerikanske Arter i Reglen af om Efteraaret eller i Løbet af Vinteren.

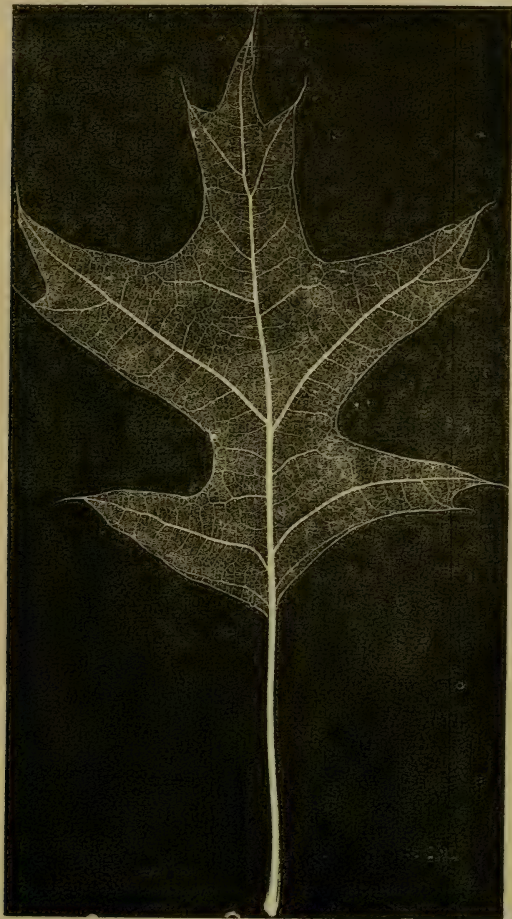
1. *De fleste ere anselige Træer med store, (undtagen hos førstnævnte Art) langstilkede, fjerfligede, underneden (undtagen hos sidstnævnte Art) glatte, om Efteraaret røde Blade. Fligene lidt seglformig krummede og grovt-tandede eller kort-fligede; Tænderne med en lang, tynd Braad.*

Alle disse Egearter staae i Vedets Godhed langt tilbage for vor Eg og ligeledes for Q. alba; Q. tinctoria er den, som har det bedste Ved.

Quercus Catesbæi Michx. Chen. t. 29 og 30.

Bladene af samme Form som hos Q. coccinea, men næsten stilkløse. Opnaaer sjelden en Høide af 30—40′. — Nedre

Fig. 96



Quercus palustris.

Carolina, Georgien, Florida. — Af alle nordamerikanske Ege den, som tager tiltakke med den magreste Bund; bedækker store tørre Sandsletter sammen med Pinus australis. — D.

Quercus palustris Du Roi. Sump-Eg. Michx. Chen. t. 33—34. — Fig. 96.

Bladene med dybe og brede Indskæringer, lysegrønne, glatte, glindsende, underneden skjæghaarede i Ribbevinklerne. Pladen 3—4″ lang, Stilken næsten 2″. — Pin-Oak. — Swamp Spanish Oak. — Ved sin 70—80′ høie, lige Stamme, ved de tynde, vidtudbredte, ofte ludende Grene og sine lysegrønne Blade faaer denne Art en egen Habitus og ansees for den smukkeste af alle amerikanske Ege. Barken næsten glat. En lav, flad Skaal; Frugten lille (1/2″ lang). — Især i de nordlige Stater; paa lav, sumpet Grund og langs med Floder. Meget kraftig Væxt og bedre Ved end Q. rubra og Q. coccinea.

Quercus georgiana A. Curtis. Bot. Zeit. 1850. 530.

Kun 6—8′ høi. — Georgien.

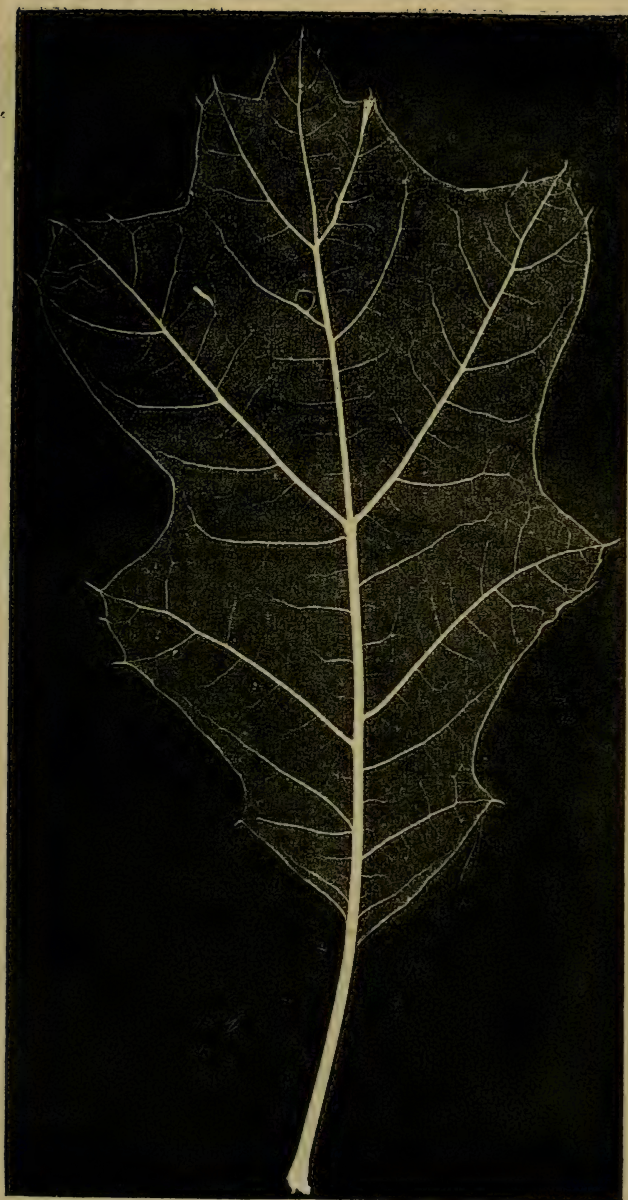
Quercus rubra L. Michx. Chen. t. 35 og 36. Rød-Eg. — Fig. 97 og 98.

Bladene med temmelig smalle og korte Indskæringer og korte Flige (4—6 paa hver Side), blegere og matte underneden. Pladen 6—9″ lang, Stilken 1—2″. Skaalen flad og lav; Frugten stor (1″ lang). 80′ høi; Barken tyk og temmelig glat, aldrig afskallende. Først indført i England 1739. Fra Texas til Huron og Saskatshavan og fra det atlantiske Hav til Jowa og Missouri; men udgjør især en væsentlig Bestanddel af Skovene i de nordlige Stater og sydligere paa Alleghanybjergene.

Quercus coccinea Wangenh. Blod-Eg. Michx. Chen. t. 31—32. — Fig. 95, 1.

Bladene med brede og dybe Indskæringer (4 paa hver Side), med afstumpet eller afrundet Grund, ensfarvede og glindsende paa begge Flader. Skaalen topformet, Nødden ægformet eller kugleformet, lidt mindre end hos Q. rubra. — Scarlet-Oak. — 80′ høi. Stammen 3—4′ i Tværmaal. Barken

Fig. 97.



Quercus rubra.

Fig. 98.



Quercus rubra.

graa, indvendig rødlig. — Q. ambigua Michx. Arb. am. t. 24 er maaske en Bastardform af denne Art; den har Blade som Q. rubra, men Frugt som Q. coccinea. — Udbredning som foregaaende. — Opdaget 1680 af Banister og sendt til hans Patron Biskop Compton, i hvis berømte Have den fandtes 1691. Den betragtedes først som en Varietet af Q. rubra; Wangenheim var den, der først adskilte den som Art. I den senere Tid er der nogle Botanikere (saaledes De Candolle), som forene den med den følgende Art.

Quercus tinctoria Bartram. Farve-Eg. Michx. Chen. t. 24 og 25. — Fig. 99.

Bladene næsten af samme Form som hos Q. coccinea, men de ere i Reglen bredere oventil og ikke saa dybt indskaarne, tykkere, mattere af Farve, beklædte (især paa Underfladen) med en ofte rustfarvet, løs, omsider mestendels affaldende Filt, gulbrune om Efteraaret. Skaal og Frugt som hos Q. coccinea. — Bladene have undertiden meget korte, afrundede Lapper, næsten som hos Q. Prinus (Q. tinctoria sinuosa Michx. l. c. t. 25). — Opnaaer undertiden en Høide af henved 100′ og er saaledes den høieste af de nordamerikanske Ege. Stammen 4—5′ i Tværmaal. Kjendes om Vinteren paa sin sortbrune, dybt furede, indvendig gule Bark. — Q. velutina Lam. — Udbredning omtrent som de to foregaaende. Barken er det under Navn af Quercitron bekjendte gule Farveemne. Indført 1787 i Frankrig af Michaux, i England 1800. — Quercitron- eller Black-Oak.

2. *Bladene med næsten helrandede Flige, underneden med en tæt, blivende Filtbeklædning.*

Quercus falcata. Seglbladet Eg. Michx. Chen. t. 28.

Bladene langstilkede, med en bred tilrundet Grund og med (paa hver Side 2—3) lange, smalle, seglformig tilbagebøiede Flige. Skaalen næsten topformet, Nødden kugleformet, ½″ lang. — Spanish Oak. — Opnaaer undertiden en Høide af 80′ og Stammen 4—5′ i Tværmaal; Barken sort, furet. Vexler meget i Bladenes Form. Q. triloba Michx. Chen. t. 26

Fig. 99.



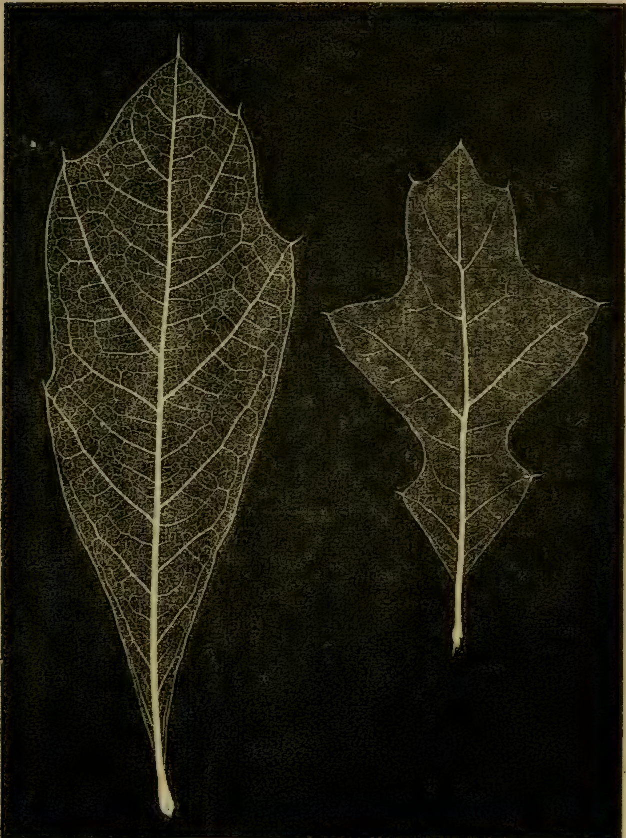
Quercus tinctoria v. sinuosa.

er en Varietet med Blade, der i Spidsen ere kort trelappede. — Fra Ny-Jersey og Pennsylvanien til Florida. — Den leverer af alle nordamerikanske Ege den bedste Bark til Garvning.

Quercus ilicifolia Wangenh. Michx. Chen. t. 27. — Fig. 100.

Bladene temmelig smaa, med en spids eller budt Grund, 2—3 korte helrandede Flige til hver Side, underneden graafiltede. Pladen 2—3″ lang; Stilken ½—1″. — En 3—8′

Fig. 100.



Quercus ilicifolia

hoi, meget tæt Busk; bærer i meget rigelig Mængde smaa (½'' lange) Nødder. — Q. Banisteri Michx. (først beskreven af Banister). I Pennsylvanien, Ny-Jersy og især i Ny-York; voxer sjelden mellem andre Træer, men bedækker udelukkende (eller i Selskab med Chinquapin-Egen) store sandede og stenede Strækninger, hvor den danner en saa tæt Masse, at det i Frastand seer ud som et Græstæppe. Først indført 1800. — Bear eller Black Scrub-Oak.

3. *Bladene omvendt-ægdannede med kiledannet Grund, i Spidsen svagt trelappede, tykke, læderagtige, mørkegrønne. Lave Træer med en mørk, glat Bark.*

Quercus nigra L. Michx. Chen. t. 22. Black-Jack- eller Barren-Oak.

Bladene store (4—9'' lange) fra en meget bred, svagt trelappet Spidse gradvis smallere, med afrundet eller lidt hjertedannet Grund, ovenpaa glatte, mørkegrønne, underneden med rustfarvet Filt. — 15—30'. — Q. ferruginea Michx. — Fra Ny-York til Texas, især fremherskende i de sandede og stenede Egne (Barrens) i Maryland og Nedre-Virginien. Indført førend 1739.

Quercus aquatica Walt. Michx. Chen. t. 19. Water-Oak.

Bladene omvendt ægdannede med spatheldannet Grund, glatte og næsten stedsegrønne; de vexle meget i Form og kunne være lappede eller næsten udelte, undertiden aflange eller lancetdannede. — 30—40'. — Fra Maryland til Texas, især i de lave sumpige Egne i Carolina, Georgien og Florida. Indført førend 1723.

Quercus laurifolia Michx. Chen. t. 17—18, med aflange helrandede Blade, synes at være en Varietet af foregaaende.

4. *Bladene lancetdannede eller lancetdannet-aflange, helrandede.*

Quercus imbricaria Michx. Chen. t. 18. Laurbærbladet Eg.

Bladene lancetdannet-aflange, glatte, glindsende ovenpaa, dunhaarede underneden. — 40—50'. Især hyppig vest for Alleghanybjergene, i Pennsylvanien, Kentucky, Illinois, hvor

den ikke saa meget er indblandet mellem andre Træer, men danner et Skovbælte omkring de, navnlig i den sidstnævnte Stat, saa almindelige aabne Savanner. Exemplarer i den forstbotaniske Have.

Quercus tridentata Engelm. synes at være en Bastard af Q. imbricaria og Q. nigra.

Quercus Leana Nutt., hvoraf der kun er kjendt et Træ nær ved Cincinnati, antages for en Bastard af Q. imbricaria og Q. tinctoria.

Quercus Phellos L. Michx. Chen. t. 12. Pilbladet Eg.

Bladene lancetdannede eller linie-lancetdannnede, glatte. 50—60' høi med en tynd Stamme. — Fra Philadelphia til Texas; men kun øst for Alleghanybjergene, især i Carolina, Virginien og Georgien, i fugtig Jord sammen med Nyssa, Magnolia glauca, Acer rubrum. Quercus aquatica o. fl. — Q. Phellos var. subimbricaria DC. med elliptiske Blade er maaske en Bastard af Q. Phellos og Q. imbricaria.

Quercus cinerea Michx. Chen t. 14. Upland Willow-Oak.

Bladene lancetdannet-aflange, underneden graa, dunhaarede. 18—20'. — Fra Virginien til Texas paa tør, sandet Bund. Q. pumila Walt. (Michx. fil. Arb. am. t. 15) = Q. sericea Willd. er en 1—2' høi Dværgform.

Bøgegruppen. Fagineæ.

Skaalen, der er beklædt med Pigge, aabner sig klappeformig eller uregelmæssig og indeslutter 2 eller 3 Blomster. Bladene udelte.

Castanopsis Spach.

Raklerne oprette, traadformede. Hanblomsterne have et 5—6-lappet Blomsterdække og 10—12 langt fremragende Støvdragere. 3 Hunblomster i Skaalen. 3 sylformede Grifler med et punktformet Ar i Spidsen. 3-rummet Frugtknude. Kimbladene planconvexe. Skaalen, der er beklædt med spidse, stikkende Pigge, aabner sig uregelmæssig. Frugten modnes

først i det andet Aar. — Bladene i Reglen helrandede og stedsegrønne.

Denne Slægt adskiller sig fra Castanea ved Griflernes Antal og ved 3-rummet Frugtknude; desuden ved Kimbladene og ved toaarig Frugtmodning. — 14 Arter ere kjendte, som med Undtagelse af een Art alle have hjemme i Asien, nemlig 7 paa Java og Sumatra, 5 paa Himalaya og 1 i China.

Castanopsis chrysophylla Dougl. Bot. Mag. t. 4953.

Bladene lancetdannet-elliptiske, underneden guldgule. — Castanea chrysophylla Dougl. — Et 20—60′ høit Træ eller en Busk, der allerede blomstrer, naar den har naaet en Høide af 3—4′. Den gule Farve paa Underfladen hidrører fra en tæt Beklædning af gule, skjolddannede Skjæl. — Opdaget 1830 af Douglas ved Columbiafloden i Oregon; indført af Burke i Kew, hvor den blomstrer i Friland. Dette herlige Træ vil vistnok kunne taale vort Klima og vil da blive en sto r Prydelse for vore Haver.

Castanea Tournef. Kastanie.

Chestnut. — Châtaignier. — Castagno.

Raklerne lange, traadformede, oprette, hjørnestillede; de nederste bære kun Hanblomster; de øverste foroven Han- og forneden Hunblomster. 3 Hunblomster i Skaalen. 6 sylformede, stive Grifler med et punktformet Ar i Spidsen; 6-rummet Frugtknude. Kimbladene tykke, kjødede, uregelmæssig foldede, blive ligesom hos Egen ved Spiringen under Jorden. Skaalen, der er beklædt med spidse, stikkende Pigge, aabner sig ved 2—4 Klapper. Frugten modnes i det første Aar. Bladene saugtakkede, enaarige.

To Arter ere kjendte.

Castanea vulgaris Lam. Ægte Kastanie. Rchb. Ic. fl. germ. 12. t. 640.

Bladene aflange, tilspidsede, saugtakkede, glatte. — Fagus Castanea L. — C. vesca Gaertn. — C. sativa Mill.

Kastanien bliver sjelden mere end 60—70′ høi og ligner i Kronens Form Drue-Egen. Den har indtil sit 50de Aar en meget kraftig

Væxt og opnaaer i denne Alder en Høide af 50′; efter det 50—70de Aar voxer den meget langsomt; begynder at blomstre i sit 25de—30te Aar og bærer rigeligt hver 2det—3die Aar. Kastanien kan blive meget gammel, og Stammen faaer da en overordentlig Tykkelse. En Kastanie ved Neuve Celle ved Genfersøen har en Stamme, som er 36′ i Omfang. Stammen af den berømte Kastanie paa Ætna (Castagno di Cento Cavalli) er 180′ i Omfang, men den er ogsaa dannet ved Sammenvoxning af 5 Stammer. Kastaniens Ved adskiller sig næsten ikke fra Egens uden ved Mangelen af brede Marvstraaler, men det er ikke saa stærkt og varigt. Frøene, der hos os kun blive modne i varme Sommere, udgjøre i Norditalien, i Syd- og Centralfrankrig og paa Corsica et Hovednæringsmiddel for den fattigere Del af Befolkningen og erstatte baade Brød og Kartofler. — Kastanien fordrer en dyb og løs Bund. Den synes at have sin største Udbredning i Italien, hvor den som skovdannende maaske spiller en vigtigere Rolle end noget andet Træ. Kastanieskovene ere her fordetmeste ublandede, nogle af de største og smukkeste forekomme under Mt. Cimone ved Lucca, i Alpi Apuone og paa Montamiata. Den forekommer ikke i Sletterne, men gaaer fra Foden af Bjergene til en Høide af 3000′ paa Sydsiden af Alperne og til samme Høide i Apenninerne. I Syditalien kan den nedre Grændse sættes ved 500′. Paa Sicilien er Kastanien indskrænket til Ætna, hvor den forekommer mellem 1000 og 4000′. I Sydspanien voxer den mellem 2500′ og 5000′; den er ligeledes almindelig i Østerrig, Grækenland og Lilleasien. I Frankrig er Kastanien vildtvoxende indtil Paris; i Sydengland forekommer den som vild, men antages dog at være indført. — Her i Landet findes gamle Exemplarer i Haverne ved Dronninggaard, Marienborg og det største ved Fuglsang; dette har 7′ 5″ i Omfang. I Sophienholm Have ved Frederiksdal skal findes et meget anseligt Exemplar. Blandt de mange (over 50) ved Dyrkning opstaaede Varieteter skulle kun udhæves: *var. asplenifolia* med fligede eller linie-lancetdannede Blade — et 48′ høit Exemplar ved Aalholm —, *var. variegata* med hvid- eller gulplettede Blade og *var. sativa*, der kun har 1 meget stor Frugt i Skaalen. Frugterne af denne ere bekjendte under Navn af marrons de Lyon. Andre Varieteter ere opstaaede i Japan og Nordamerika og ere endog blevne betragtede som egne Arter, saaledes *var. americana* (C. americana Raf.) og *var. japonica* (C. crenata Sieb. et Zucc., C. stricta Sieb. et Zucc.)

Castanea pumila Mill. Michx. Arb. am. t. 7.

Denne Art er et meget mindre (indtil 20′ høit) Træ eller en Busk med mindre Blade, der paa Underfladen ere graa

og dunhaarede, og med meget mindre Frugter. — I Nordamerika, hvor den kaldes Chinquapin, fra Ohio og Pennsylvanien til Texas.

Castanea alnifolia Nutt. Sylv. 1. t. 6 synes at være en Dværgform af foregaaende; kun 2—3' høi.

Fagus Tournef. Bøg.

Bucke. — Buck. — Hêtre. — Faggio. — Faya.

De langstilkede, kugleformede Hanrakler komme frem fra de nedre Blade paa Aarsskuddet (undertiden ere Hanblomsterne enlige), Hunraklerne fra de ovre. I Reglen to Hunblomster i Skaalen. 3 liniedannede Grifler med Arret paa den indadvendte Side. 3-rummet Frugtknude. Skaalen, der er beklædt med blode Pigge, aabner sig i 4 Klapper. Frugten er en trekantet Nod. Kimbladene ere bladagtige og komme ved Spiringen op over Jorden. Træer med toradede, udelte, oftest tandede Blade. Hindeagtige, hurtig affaldende Axelblade.

Denne Slægt tæller 15 Arter og frembyder ligesom Lyngslægten det mærkelige Forhold i sin geographiske Udbredning, at den optræder i den tempererede Del baade af den sydlige og af den nordlige Halvkugle, og medens der her i hver Verdensdel kun voxer een Art, der navnlig i Europa udelukkende bedækker store Strækninger, saa findes der hist mange Arter.

Fagus sylvatica L. Almindelig Bøg. Rchb. Ic. fl. germ. 12. t. 639.

Bladene ægdannet-elliptiske, utydelig bolget-tandede.

Bogen udmærker sig ved sin soileformede, glatte, hvidlige Stamme og sin tætte kuppelformede Krone.*) Den bliver sjelden over 100' høi. Rodderne brede sig vidt ud i Overfladen af Jorden. Bøgen har sin kraftigste Hoidevæxt til sit 40—45de Aar; denne synker derpaa langsomt til det 80de Aar, i hvilken Alder Høidevæxten væsentlig er

*) I min Afhandling: Om Dværggrenene og deres Indflydelse paa Træernes Form (Tidsskr. for popul. Fremst. 2 R. 4de og 5te B.) vil man finde Oplysning om de Forhold i Bøgekronens Architectonik, som betinge dens eiendommelige Skjønhed.

afsluttet.*) Aarringenes Middeltykkelse er 0,07″ til 0,08″, undertiden 0,1″ og Maximum 0,2″. De aftage i Tykkelse fra Foden af Stammen til en Høide af 10—15′; herfra tage de atter til opad, saa at Stammen herved bliver mere valseformet end hos de fleste andre Træer. Bøgen begynder først meget sent at blomstre, nemlig i fri Stand omtrent i sit 40de og i sluttet Stand i sit 50de Aar. Kun hver 5te—7de Aar ere rige Frugtaar (Oldenaar). Bøgen bliver ikke saa gammel som Egen, da den ofte i en Alder af 150—200 Aar bliver kjærneraadden, og Vedet angribes da af en Svamp (Nyctomyces utilis Hartig), hvorved det bringes i den opløste Tilstand, der betegnes som Trøske (Tønder). Dog var i tidligere Tid her i Landet mægtige, 2—300-aarige Bøge med en Høide af 100—120′ og indeholdende 20—25**) Favne Brænde ingenlunde sjeldne. Enkelte Træer opnaae en Høide af 120′ med et Stammeomfang af 18—20′ og en Alder af 400 Aar. — Bøgen adskiller sig fra de fleste andre Træer ved sin glatte Bark, der har den Eiendommelighed, at den til Træets høieste Alder vedbliver at voxe i Omfang, men derimod meget lidt i Tykkelse; den danner fremdeles ingen Bast. De oftest nødstore Knuder, som ikke sjelden sees paa Barken, opstaae ved Proventivknopper (sovende Øine), naar disse løsnes fra deres Forbindelse med Vedet og derpaa føre en selvstændig, man kan gjerne sige parasitisk, Tilværelse i Barken. Det meget haarde og stærke Ved udmærker sig navnlig ved Marvstraalernes Brede; disse bestaae ofte af 20 Cellerækker og udgjøre ¼ af den hele Vedmasse; foruden de brede Marvstraaler er der ogsaa andre meget smallere. Vedet overgaaer i Varmeevne de fleste andre Vedsorter og har derfor især Værdi som Brændsel; men det har desuden en meget udbredt Anvendelse som Gavntræ. Det er dog ikke meget varigt og egner sig derfor ikke til Bygningstømmer, hvorimod det holder sig meget godt under Vand. — Frøene ere meget olieholdige; heraf presses (navnlig i Hannover) Olie, der anvendes baade til Spise og Belysning. — Bøgen er mere end de fleste Træer bunden til en Jorbund af en bestemt kemisk Sammensætning; den fordrer navnlig Kalk***) og op-

---

*) Væxten begynder altsaa at aftage ved Indtrædelsen i Frugtbarhedsalderen.

**) Bøgen giver ofte 10—15 Favne Brænde, sjelden over 30 Favne.

***) Blandt de mange Exempler, som de forskjellige Lande i Europa frembyde paa Bøgens Forkjærlighed for Kalkbund, skal her nævnes, at det er almindelig antaget, at denne er Grunden, hvorfor Bøgen er saa sjelden paa Böhmerwald og paa de böhmisk-mähriske Bjerge.

træder derfor med saa stor Frodighed i Væxt overalt i Danmark, hvor Kalk og sandblandet Leer er herskende. Bøgen er fremdeles mere skyggetaalende end andre Træer (med Undtagelse af Granen); hvor den voxer sammen med Egen, vil den efterhaanden overskygge denne og dræbe den; dette er Grunden til at Bøgen har fortrængt den tidligere i Danmark herskende Eg; kun hvor Jorden er meget fugtig, hvilket Bøgen ikke kan taale, vil Egen hævde sit Herredømme (see: De danske Skove af Chr. Vaupell). — Bøgen er udbredt over den største Del af Europa; den har sit egentlige Hjem paa Sletterne i Mellemeuropa, hvor den danner udstrakte Skove, især i Nordtydskland og Danmark. Her i Landet fremtræder Bøgen i sin største Yppighed paa Øerne og paa Østsiden af Jylland; den er fremherskende i Eskjær Skov, den nordligste Skov i Jylland; den mangler i de naturlige Skove paa Bornholm. Dens Nordgrændse er i England omtrent ved 55° (i Skotland er den kun plantet), i Norge gaaer den paa Vestsiden meget længere mod Nord end paa Østsiden; den nordligste Bøgeskov ligger 10 Mile nord for Bergen, og endnu paa 63° forekomme nogle Bøgetræer; paa Sverrigs Østkyst er Nordgrændsen ved 56°, i Polen ved 53°; den forekommer i Volhynien og Podolien, ligeledes paa Krim og Kaukasus. Paa Alperne voxer Bøgen mellem 2000′ og 5000′; men omtrent fra 4000′ kun som Busk; paa Apenninerne mellem 2500′ og 5500′ og i sammes sydligste Dele og paa Ætna mellem 3500′ og 6500′. I Istrien, Dalmatien, paa den græske Halvø, i Lilleasien og Spanien voxer Bøgen omtrent paa samme Høide som i Italien.

Var. α. purpurea (Blodbøg). Aarsskuddene og Bladene mørkerøde. Den er funden vildtvoxende ved Sondershausen i Thüringen, ved Bückenau, ved Foden af Rhønbjergene og i Zürich ved Irchel. Splinten har ligeledes den røde Farve, men Kjærnevedet er hvidt. Denne Varietet holder sig temmelig constant ved Frøformering (Regel: Gartenflora 1857. 239).

β. heterophylla Loud. Bladene paa forskjellig Maade indskaarne. Hertil høre: F. s. asplenifolia Lodd., F. s. laciniata Lodd., F. s. incisa Hort., F. s. salicifolia Hort. Ogsaa denne Varietet holder sig ofte constant ved Frøformering. Et 36′ høit Exemplar i Moseby Præstegaards Have.

γ. *cristata* med smaa krusede Blade.

δ. *pendula* med hængende Grene.

Man har paa et eneste, i Nærheden af Göttingen voxende Træ med revnet Bark, som ansees for en Bastard af Bøgen og Egen, grundet en egen Varietet (quercoides).

Fagus ferruginea Ait. Michx. Arb. am. 2. t. 9.

Adskiller sig fra foregaaende ved meget kortere og mere budte Knopper og ved Bladene, som ere smallere, spidsere og grovt tandede, saa at de have endel Lighed med Kastaniens Blade. Sideribberne løbe mere tydeligt ud til Enden af Tænderne end hos den almindelige Bøg. Den har lavere Væxt og en af talrige Grene dannet meget tæt Krone.

Vedet er brunligt (heraf Artsnavnet); det staaer i Godhed ikke lidet tilbage for Vedet af den almindelige Bøg. I Nordamerika, hvor den i Canada og de nordlige Stater — især i Ny Hampshire og Vermont, hvor den danner udstrakte rene Bevoxninger — voxer i Lavlandet, men sydligere som Bjergplante.

Fagus Siboldii Endl. (F. crenata Blume).

Bladene rundtakkede; forresten har den megen Lighed med foregaaende. — Japan. — D.

De andre (12) Arter af Bøgeslægten have en ganske anden Habitus end vor Bøg; de ere nemlig forsynede med smaa, oftest stedsegrønne Blade, der ligne Bladene hos Dværgbirkene. Paa den vestlige Skraaning af Cordilleren i Sydamerika fra 36° og til Sydspidsen af Ildlandet er der 6 Arter, som ere saa fremherskende i Skovene, at de væsentlig bidrage til at bestemme disses Karakter. I den nordlige Del af dette Gebet er det navnlig Fagus *Dombeyi* (Mirb. Mem. Mus. 14. 467, t. 24), som er almindelig. Det er et anseligt Træ med en stor Krone, dannet af horizontale Grene, og med smaa myrteagtige Blade. Den har fortrinligt Ved, og af Stammen udhules Kanoer. Her voxer ogsaa F. *procera* (Poep. et Endl. nov. gen. 2. 69. t. 197). I de høiere Regioner optræde F. *alpina* (Poep. et Endl. l. c. 2. 69, t. 196, 198 A.) og af F. antarctica var. pumilio (F. pumilio Poep. l. c. t. 95). Noget sydligere kommer hertil F. *obliqua* (Mirb. Mem. Mus. 14. t. 23), og paa Ildlandet dannes de tætte Skove, som bedække den nordlige Side, næsten udelukkende af F. *betuloides* (Mirb. l. c. t. 25, Betula antarctica Forst.), hvis Stamme undertiden har 20′ i Omfang, og af F. *antarctica* (Hook. Flor. antarct. 2. t. 123), der taber Bladene om Vinteren. — Paa Ny Zeeland voxe F.

fusca, Menziesii, Solandri og cliffortioides og paa Van Diemens Land F. Gunnii og Cunninghami.

Valnødfamilien. Juglandaceæ.

De Candolle: Prodromus V. 16. 134. — Cas. De Candolle: Ann. sc. nat. 4 Ser. V. 18. 5. t. 1—6. — A. Gray: Manuel of Botany. 401.

Enboblomster. Frugten undersædig, foroven 1-rummet, forneden 2—4-rummet; enten en Stenfrugt, hvis ydre kjødede Lag sædvanlig løsner sig, snart uregelmæssigt snart i 4 Klapper, fra det haarde Indrelag (Stenen), eller en lille, med et vingeformet, fliget Svøb sammenvoxen Nød (nødagtig Stenfrugt). Eet ret Frø fæstet til Spidsen af en oprindelig fri, senere med Skillevæggene sammenvoxen Frøstol. Ingen Frøhvide; en meget stor Kim med store foldede, i Spidsen lappede Kimblade. — Endeknopperne ere altid meget større end Hjørneknopperne og ofte nøgne, medens disse ere dækkede (Fig. 101). Bladene uligefinnede, afvexlende, uden Axelblade; Smaabladene ere altid lidt skjæve, især ved Grunden; de ere ofte beklædte med smaa, skjoldformig befæstede Skjæl.

Denne Familie udmærker sig blandt de kronløse Planter navnlig ved sammensatte Blade og danner herved Overgang til Terpentinfamilien, især til Pistacieslægten. Ved Platycarya er den nøie knyttet til Myricaceæ, med hvilke den stemmer overens i det rette Frø og i Bladenes Beklædning; den ufuldstændig flerrummede Frugt har den tilfælles med visse Ege. — Valnødplanterne synes nærmest at maatte betragtes som Levninger af Forverdenens Flora; thi medens der nu ikke findes en eneste Art i Europa, hørte de her i den tertiære Tid til de almindeligste Træer i Skovene og optraadte i ikke mindre end 50 Arter. Nu kjender man omtrent 34 Arter, hvoraf de fleste ægte Juglandeer voxe i Nordamerikas østlige Stater og der spille samme Rolle som i den tertiære Tid i Europa, medens Pterocaryerne og Platycaryerne saa godt som udelukkende have hjemme i Asien.

I. **Juglandeæ veræ.** *En Stenfrugt, hvis kjødede Ydrelag enten løsner sig uregelmæssigt (eller blive siddende):* **Juglans.**
eller løsner sig i 4 Klapper: **Carya.**

II. **Pterocaryeæ.** *En lille Nød, sammenvoxen med et Svøb, der enten er tofliget:* **Pterocarya.**

eller trefliget { *Frugten torummet:* **Engelhardtia.**
— 4-rummet: **Oreamunoa.**

III. **Platycaryeæ.** *Intet Blomsterdække; lille sammentrykt Nød, sammenvoxen med to Dækskjæl og derved vinget:* **Platycarya.**

Juglans L. Valnød.

Juglans af Jovis glans. — Walnuss. — Walnut. — Noyer.

Hanraklerne enkelte, komme frem af hjørnestillede, nøgne Knopper fra det foregaaende Aar; Blomsterdækket 6-delt, sammenvoxet med Dækskjællet; 8—36 Støvdragere med meget korte Støvtraade. Hunblomsterne 2—8 klaseformig forenede i Enden af Aarsskuddene; Bægeret 4-tandet, 4 meget smaa Kronblade; to store kolleformede Ar. Den kjødede Del af Frugten løsner sig enten uregelmæssig fra Stenen eller bliver siddende fasthæftet til denne. Stenen udvendig rynket, aabner sig ved Spiringen i to Klapper.

8 Arter ere kjendte, af hvilke 3 have hjemme i Asien og 5 i Amerika.

a. *Bladene helrandede; Kjødet løsner sig uregelmæssig fra Stenen.*

Juglans regia L. Almindelig Valnød. Nees v. Esenb. Gen. Pl. fl. germ. fasc. 3.

3—4 Par ovale eller ægdannede Smaablade. Frugten oval glat.

Opnaaer en Høide af 60′ og Stammen 10—12′ i Omfang; har en dybtgaaende Pælrod. — Valnødden har sit Hjem i Landene syd for Kaukasus, hvor den voxer i en Høide af 1100—5400′; men den er siden umindelige Tider bleven ført herfra til Grækenland og Italien og forekommer nu næsten som vild i Sydeuropa og dyrkes meget almindelig til 56°, navnlig i en stor Maalestok i Frankrig — i Boulogneskoven plantedes (1834) 30,000 Træer. — Vedet udmærker sig ved sin Skjønhed og Varighed og har en udbredt Anvendelse til Snedker- og Dreierarbeide; det blev især tidligere meget benyttet til Bøsseskæfter — 1806 anvendtes i Frankrig hertil 12,000 Træer. Frøene indeholde en stor Mængde fed Olie, og mange Steder i Europa og Asien (Kaschmir) dyrkes Valnødden navnlig for at presse Olien, som benyttes baade til Mad og Belysning. En brun Farve tilberedes

af Roden og Frugtkjødet; dette og Bladene indeholde et vellugtende bittert Stof. Andre Planter trives ikke vel under Valnødden. — Ved Dyrkning er der af den almindelige Valnød opstaaet en Mængde Varieteter, der frembyde Forskjelligheder dels i Frugtens Form og Størrelse, dels i Bladene og dels i Blomstringstiden. Frugterne kunne være hjerteformede (*v. cordata* Rev. hort. 1861. 429. f. 105) eller ottekantede (*v. octogona* l. c. f. 106) eller aflang-valseformede og dertil store (*v. Bartheriana* l. c. 427. f. 100); de kunne være meget smaa kugleformede, neppe saa store som en Hasselnød (*v. microcarpa* l. c. 426. f. 99) eller meget store (som et stort Æble) (*v. macrocarpa*, denne Varietet har mindre godt Ved) og dertil puklede (*v. gibbosa* l. c. 428. f. 101—3), eller Stenen kan være meget tyndskallet (*v. tenera*). Der er fremdeles en Varietet, hvis Blade kun bestaae af et meget stort Endeblad (*v. monophylla*), en anden, der har indskaarne eller fligede Smaablade (*v. laciniata*, heterophylla Loud., J. filicifolia Lodd., J. dissecta Hort.); en udmærker sig ved at blomstre i en meget tidlig Alder (kun 3—4 Aar gammel, *v. præparturiens*), en anden ved at udfolde sine Blomster sent paa Aaret, medens den dog modner sine Frugter paa samme Tid som de andre (*v. serotina* l. c. 430. f. 108). — Desuden er der en Bastard (beskreven som J. regia *v. intermedia*) opstaaet ved Krydsning mellem J. nigra og J. regia i Frankrig i Haven ved Trianon.

b. *Bladene saugtakkede. Kjødet løsner sig ikke fra Stenen.*

Juglans nigra L. Sort Valnød. Michx. Arb. am. t. 158. — Fig. 101 A.

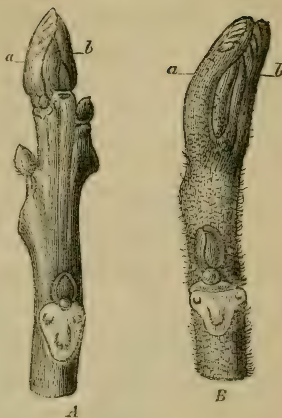
Aarsskuddene næsten glatte, Bladarrene omvendt hjertedannede, 7—9 Par æg-lancetdannede, underneden blegere og dunhaarede Smaablade, 20—36 Støvdragere. Frugten kugleformet glat.

Et meget smukt og anseligt Træ, der undertiden opnaaer en Høide af 80′ og Stammen 15—20′ i Omfang; Kronen er dannet af horizontale, vidtudbredte, mægtige Grene. Har sin Nordgrændse ved Goshen i Ny Jersey, men bliver først almindelig i Skovene ved Philadelphia; herfra er den udbredt til Missisippifloden og er især hyppig i de frugtbare Centralstaters Skove, hvor den voxer sammen med Gymnocladus, Gleditschia, Robinia, Acer, Celtis, Ulmus og Morus; her sees majestætiske Træer med en Høide af 70—80′, hvis Stammer have indtil 20′ i Omfang. Øst for Alleghanybjergene, i Virginien og Carolina, er den indskrænket til de vandrige Dale. — Vedet, der i Begyndelsen er rødbrunt og senere bliver meget mørkt (heraf Artens Navn), er tungt og stærkt og har samme fortrinlige Egenskaber, som

den almindelige Valnøds, det har ogsaa i Europa en meget udbredt Anvendelse og staaer i samme Pris som Mahognitræ. Frugtens haarde Indrelag er meget tykt og forsynet med store hule Rum; Frøet er lille og ret velsmagende. — Det største Exemplar her i Landet findes paa Møen i Marienborg Have; det er henved 80′ høit, og Stammen maaler næsten 9′ i Omfang; et næsten ligesaa stort Exemplar findes ved Aalholm, hvor det i anselig Væxt kappes med nærstaaende Plataner og Ahorn.

Juglans pyriformis Liebm., der voxer i Mexico ved Foden Orizaba (6000′), er kun meget lidt forskjellig fra J. nigra.

Fig. 101.



Den øverste Del af et Aarsskud af:
A. Juglans nigra. B. Juglans cinerea.
a—b de to yderste Blade i Knoppen.

Juglans cinerea L. Graa Valnød. Michx. l. c. 1. t. 2. — Fig. 101 B.

Aarsskuddene beklædte med Kjertelhaar og lidt klæbrige, Bladarrene næsten trekantede, 8—10 Par æg-lancetdannede, tandet-saugtakkede, dunhaarede, især underneden og her blegere, 12 Støvdragere. Frugterne aflange, spidse, med en tæt klæbrig Haarbeklædning.

Opnaaer en Høide af 50′ og udmærker sig ved sine meget vidt udbredte horizontale Grene og Rødder. Stammen undertiden 8—10′ i Omfang; Barken graa. — Har en nordligere Udbredning end foregaaende; voxer i Canada og synes at opnaae sin største Fuldkommenhed i Ny Jersey ved Hudsonfloden, men er især almindelig ved Bredderne af Ohio; sydligere kun paa Bjergene. — Vedet lysebrunt, let og ikke stærkt, men varigt og angribes ikke af Orm. En Decoct eller Extract af Barken anvendes i Nordamerika som et fortrinligt Afføringsmiddel; Michaux foreslog derfor at kalde denne Art J. cathartica. Frøene meget olieholdige (heraf det nordamerikanske Navn Butternut).

Juglans mandschourica Maxim. Prim. Flor. amur. 76.

Aarsskuddene filtede; Smaabladene aflange eller ægdannet-aflange, underneden filtede. — Kun lidt forskjellig fra J. cinerea. — I Amurlandet.

Juglans stenocarpa Maxim. l. c. 78 er maaske en Varietet af foregaaende, men er endnu kun meget ufuldstændig kjendt. — Amurlandet.

Juglans rupestris Engelm. Sitgreaves Report. 171. t. 15 og 16.

6—10 Par lancetdannede, lidt seglformig krummede Smaablade; Frugten kugleformet, glat. — Californien og Ny-Mexico.

J. arguta Wall. fra Himalaya og J. jamaicensis DC. fra Jamaica ere kun lidet kjendte og kunne ikke dyrkes i Friland hos os.

Carya Nutt. Hickory.

Hanraklerne 3-grenede, komme frem samtidig med Bladene; Blomsterdækket 3-delt, sammenvoxet med Dækskjællet, 3—10 Støvdragere. Hunblomsterne 2—6 klaseformig forenede i Enden af Aarsskuddene; Bægeret 4-tandet (den forreste Tand længere end de andre), ingen Krone. Frugtkjødet aabner sig i 4 Klapper; Stenen oftest kantet og næsten jævn.

11 Arter ere kjendte, som alle voxe i Nordamerika, men kun i de østlige Stater, hvor de paa mange Steder udgjøre en væsentlig Bestanddel af Skoven. Hickory-Arterne betragtes af Nordamarikanerne som deres mest nationale Træer, og de udsees derfor ogsaa ved Fester til deri at plante Unionens Stjernebanner. — Alle Hickory-Arter have et meget tungt, stærkt og elastisk Ved, men som kun er lidet varigt og let angribes af Orm. Det benyttes derfor sjelden til Bygnings- eller Skibstømmer, men har ellers en udbredt Anvendelse som Gavntræ og skattes navnlig høit som Brændsel.

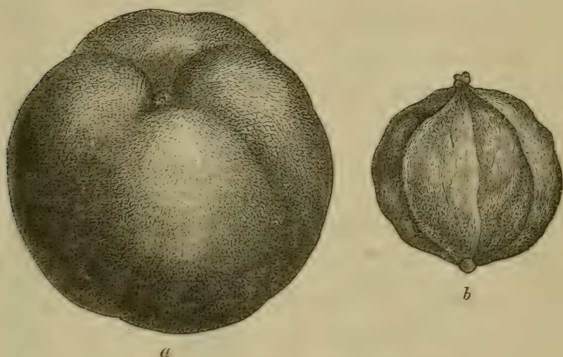
A. **Eucarya.** *Knopperne beklædte med 6—11 Skjæl; 2—4 Par Smaablade, der paa Underfladen ere filtede eller dunhaarede; Frugten kugleformet, med tykt Kjød, uden fremspringende Ribber (eller disse ere svagt antydede paa den øverste Del).*

1. *Frugtkjødet deler sig lige til Grunden i 4 affaldende Klapper De ydre Barklag løsne sig i baanddannede Skjæl.*

Carya alba Nutt. Shellbark-Hickory. Michx. l. c. 1. t. 7. — Fig. 102, 103, 105.

10—13 Knopskjæl. Bladarrene 5-kantet-runde, 2 Par lancetdannet-elliptiske eller smalt-omvendt-ægdannede, underneden (ligesom Aarsskuddene) dunhaarede Smaablade, af hvilke Endebladet og det øverste Par ere dobbelt saa store som det nederste Par. Frugten fladtrykt-kugleformet. Stenen lille, 4—6-kantet.

Fig. 102.



Carya alba. a Frugt. b. Stenen.

Juglans ovata Mill. — J. squamosa Loud. — J. compressa Gærtn. Denne Art opnaaer en anselig Høide (80—90′) og har en tynd, lige Stamme, som allerede i Frastand tiltrækker sig Opmærksomhed ved Barken, der løsner sig i 1—2′ lange, tynde, kun ved deres midterste Del til Stammen fæstede, omsider med begge Enderne tilbageboiede og derpaa affaldende Baand (deraf dens amerikanske Navn). Den udmærker sig fremdeles ved sine store, smukke Knopper (Fig. 105) og anselige Blade; de øverste Smaablade ere ofte 8—10″ lange. — Især almindelig i Skovene omkring Eriesøen i Staterne Ohio, Pennsylvanien og Ny-York. Dens Nordgrændse er ved Portland i Ny Hampshire. Den fordrer en frugtbar og meget fugtig Bund. Frugterne (eller rettere disses Stene, der ere hvidlige — deraf det latinske Artsnavn) ere Nordamerikanernes „Hickory-nuts", der benyttes som vore Valnødder. Vedet er tungt, stærkt og elastisk, men ikke meget varigt; det benyttes baade som Gavntræ og som Brændsel. Et meget smukt Træ, som fortjener at have en stor Udbredning i vore Haver

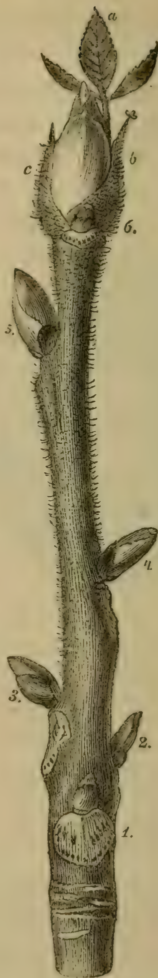
og Skove. Et ret anseligt Exemplar findes i den forstbotaniske Have i Charlottenlund.

Carya sulcata Nutt. Thick-Shellbark-Hickory. Michx. l. c. t. 8. — Fig. 104.

10—11 Knopskjæl. Bladarrene dobbelt saa lange som brede. 3—4 Par omvendt æg-lancetdannede, underneden (ligesom Bladstilkene) filtede Smaablade. Frugten oval, oventil 4-ribbet. Stenen gul, spids i begge Ender.

Juglans compressa Willd. — J. rubra Gærtn. — J. laciniosa Michx. Denne Art opnaaer samme Høide som foregaaende, men har en tykkere Stamme; den stemmer ogsaa overens med denne i Barken, kun ere de afskallende Dele smallere og talrigere. Frugten er dobbelt saa stor. Især almindelig ved Ohioflodens Bredder, hvor den i Forbindelse med Gleditschia, Celtis, Ulmus, Juglans nigra, Acer dasycarpum og Platanus danner tætte Skove; sjelden øst for Alleghanybjergene. Vedet har samme Beskaffenhed som hos den foregaaende; Frøene ere større, men ikke fuldt saa velsmagende. En Varietet (Gloucester Nut) fra Gloucester i Virginien har en større Frugt med en meget tykskallet Sten.

Fig. 103.



Carya alba.
Et Aarsskud.

Fig. 104.



Carya sulcata,
et Aarsskud.

2. *Frugtkjødet deler sig foroven i 4 Klapper* (Fig. 106). *Barken furet, men uden baanddannede Skjæl.*

Carya tomentosa Nutt. Mocker-nut. Michx. l. c. t. 6. — Fig. 106.

6—8 Knopskjæl, 3—4 Par aflange eller omvendt æg-lancetdannede, underneden (ligesom Bladstilkene) filtede Smaablade; Frugten kugle- eller æg-formet, tykt haardt Kjød og ligeledes meget tykt og haardt Indrelag.

Fig. 105.



Carya alba. Endeknop i Begreb med at udfolde sig.

Juglans alba L. (non Michx.). — J. tomentosa Lam. Opnaaer en Høide af 60'. Knopperne store, budte, graalig-hvide og meget faste. Bladene blive gule, førend de falde af. — Voxer navnlig øst for Alleghanybjergene, i Øvre-Carolina og Øvre-Georgien, Virginien, er endnu almindelig i Skovene ved Boston og har sin Nordgrændse ved Portsmouth i Massachusetts. Dette er den eneste Hickory-Art, som ogsaa forekommer temmelig hyppigt i de golde sandede Egne (de saakaldte Pine barrens), hvor den ofte sees sammen med Quercus nigra; men den bliver her kun 8—10' høi, maaske tildels som Følge af den aarlige Afsvidning af Græsset. — Vedet anvendes navnlig til Brændsel. Frugterne vexle meget i Form og Størrelse; de anvendes ikke meget, da Frøet er saa lille og Stenen saa haard, hvilket antages at have givet Anledning til den populære Benævnelse: Mocker-nut (Spottenød). Kaldes ogsaa White-heart-Hickory paa Grund af det hvide Kjærneved og i Virginien Common Hickory.

Carya microcarpa Nutt. Small-fruited-Hickory. Nutt. Sylv. 1. t. 39.

2—3 Par aflang-lancetdannede, underneden med Kjertler beklædte (ikke haarede) Smaablade. Frugten kugle- eller æg-formet med tyndt Kjød og en temmelig tyndskallet Sten, 3/4'' i Tværmaal. — 60—80' høi — I fugtige Skove i Pennsylvanien og sydligere.

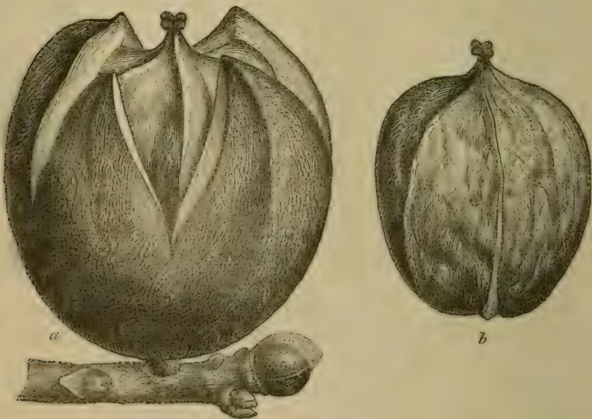
Carya glabra Torr. Pig-nut. Michx. l. c. t. 9.

Smaa ovale Knopper bestaaende af omtr. 11 Skjæl,

2—3 Par lancetdannede, underneden svagt dunhaarede Smaablade; Frugten omvendt-ægformet, tyndt Kjod- og Indrelag.

Carya porcina Nutt. — Juglans glabra og obcordata Willd. — Henhører til de største Træer i Nordamerika; opnaaer en Høide af 80' og Stammen 3—4' i Tværmaal. Om Vinteren kjendes den paa sine tynde, brune Skud og smaa Knopper. I den atlantiske Del af Centralstaterne danner den Skovene i Forbindelse med Carya tomentosa, Quercus alba, Q. bicolor, Liquidambar, Liriodendron og Cornus florida; gaaer mod Nord til Portsmouth i Ny Hampshire. Frugterne, der variere mere i Form og Størrelse end hos nogen anden Hickory-Art, anvendes kun som Svinefode (deraf Navnet Pig- eller Hog-nut); de seige Grene anvendes til Koste, hvorfor den ogsaa kaldes Broom-Hickory. Det faste og stærke Ved benyttes som Gavntræ.

Fig. 106.



Carya tomentosa. a Frugt. b Stenen.

B. **Apocarya.** *Knopperne nøgne. 3—8 Par Smaablade, som enten ere glatte eller kun have en svag Haar- eller Skjælbeklædning; Frugten har et tyndt Kjød og 4 fremspringende, ofte vingeformede Længderibber.*

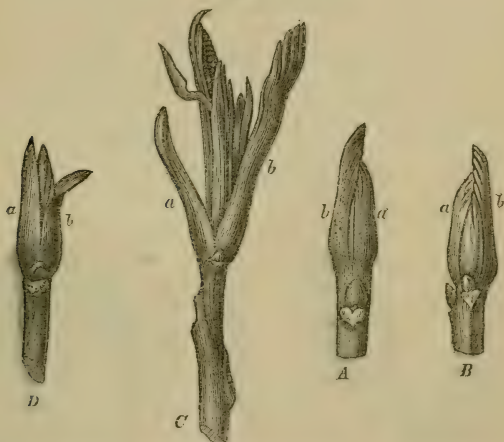
1. *3—4 Par Smaablade. Frugten kugleformet, Kjødet deler sig kun foroven i 4 Klapper.*

Carya amara Nutt. Bitternut. Michx. Arb. am. t. 4. — Fig. 107.

Knopperne gule, 3—4 Par æg-lancetdannede Smaablade, beklædte med smaa gule Skjæl. Frugten forneden 4-rummet; Indrelaget meget tyndt; Kimbladene meget foldede.

Juglans angustifolia Lam. — Et meget smukt Træ, som opnaaer en Høide af 70—80′ og Stammen 10—12′ i Omfang. — Almindelig i Skovene i Staterne Pennsylvanien, Ohio og Ny-York; har sin Nordgrændse ved Windsor i Vermont paa 43° 30′. Den ynder en fed og fugtig Bund og voxer ogsaa i Sumpe langs Floderne (kaldes derfor ogsaa Svamp Hickory). — I Vedets Godhed staaer den tilbage for de andre Arter. Frøet har en bitter Smag; den deraf pressede Olie anvendes undertiden til Belysning.

Fig. 107.



Knopper af Carya amara. A. Endeknop; a b de yderste Blade i Knoppen. B. Samme Knop fra den modsatte Side. C. Endeknoppen i Begreb med at udfolde sig om Foraaret. D. Hjørneknop, lidt forstørret. Det ene Knopskjæl (b) slaaet lidt tilside.

Carya myristicæformis Nutt. Nutmeg Hickory. Michx. l. c. t. 10.

3—4 Par æg-lancetdannede, glatte Smaablade, Frugten torummet, Stenen meget tykskallet, forsynet med fine Længdestriber (har Lighed med Muskatnødden). — I Carolina.

2. *4—6 Par Smaablade. Frugten ægformet, sammentrykt; Stenen 4-kantet.*

Carya aquatica Nutt. Water Hickory. Michx. l. c. t. 5.

Knopperne gule; 4—6 Par lancetdannede, underneden dunhaarede Smaablade. Frugten forneden 4-rummet; Stenen tyndskallet, udvendig rynket. — 40—50′ høi. I Carolina

og Georgien, i Sumpe sammen med Acer rubrum, Nyssa aquatica. Taxodium og Populus angulosa. — Frøet bittert.

3. *5—8 Par seglformig-krummede Smaablade. Frugten aflang-calseformet, torummet. Det tynde Kjødlag deler sig til Grunden i 4 affaldende Klapper.*

Carya olivæformis Nutt. Pecan-nut. Michx. t. 3.

Kjendes let ved sine store Blade med aflang-lancetdannede, meget skjæve, seglformig-krummede, glatte Smaablade.

Et meget smukt, 60—70′ høit Træ, der forekommer hyppig i Skovene paa begge Sider af Missisippifloden i Staterne Illinois, Arkansas og Missouri; ligeledes ved Ohio og Wabash indtil 42⁰ 50′. Den ynder en fugtig Bund og bedækker undertiden udelukkende store Sumpstrækninger; en saadan Skov — af de franske Beboere i Illinois kaldet Pecanière — ligger ved den høire Bred af Ohio ligeoverfor

Fig. 108.



Carya tetraptera. a unge Frugter paa den fælles Stilk. b Hanblomst. c samme lidt mere forstørrede, Støvdragerne borttagne. d Støvknap. e Frugt, ikke ganske moden. f Stenen.

Mundingen af Cumberlandfloden. — Stenen er aflang-valseformet, temmelig tyndskallet og glat. Frøet stort og meget velsmagende. Pecannødderne ere derfor de mest yndede af alle Valnødarter i Nordamerika og udføres i Mængde til de vestindiske Øer. Et Exemplar i vor botaniske Have.

Carya tetraptera Liebm. (Fig. 108), der voxer i Oajacadalen i Mexico, hvor den navnlig dyrkes, er meget lidt forskjellig fra foregaaende og maaske ikke andet end en Varietet af denne. (Vid. Medd. fra d. naturh. Foren. 1850. 50).

Carya Texana Cas. DC. er endnu kun lidet kjendt.

Pterocarya Kunth.

De hjørnestillede Hanrakler og endestillede Hunrakler komme frem om Sommeren, sidde nøgne Vinteren over, ligesom hos Ellen, og udfolde sig tidlig om Foraaret. Hunraklerne blive da meget lange og hængende og bære talrige Blomster. En lille ægformet, foroven tilspidset, uregelmæssig 8—9-ribbet Nød, indtil Midten sammenvoxen med et tobladet Svøb, der staaer ud til Siden som to Vinger. Knopperne nøgne, stilkede, sidde langt ovenover Bladhjørnerne (Fig. 110 b).

4 Arter, som alle have hjemme i Asien.

Fig. 109.



Frugt af Pterocarya caucasica. a Dækskjæl.

Pterocarya caucasica C. A. Meyer. — Fig. 109—110.

Et 30—40' høit Træ, let kjendeligt ved sine store, brune, nøgne, stilkede Knopper og store ulige-finnede Blade med omtr. 12 Par aflang-ovale, meget skjæve, glatte, saugtakkede Smaablade. — Voxer i fugtige Skove i Landene syd for Kaukasus; blev 1782 indført i Frankrig af Michaux den ældre efter hans Tilbagekomst fra Persien og først beskrevet under Navn af Juglans fraxinifolia af Lamark. — I vor botaniske Have findes to ældre Exemplarer, hvoraf det ene hvert Aar blomstrer og sætter modne Frøe.

Pterocarya stenoptera Cas. DC. med 5 Par Smaablade og smalle Vinger paa Frugten har hjemme i China.

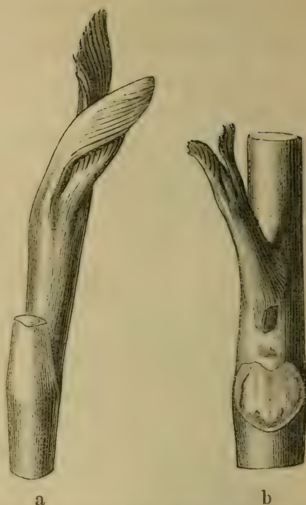
Pterocarya sorbifolia Sieb. et Zucc. — Japan.

Pterocarya rhoifolia Sieb. et Zucc. — Japan.

Engelhardtia Lesch. Denne Slægt udmærker sig derved, at den lille Nød er sammenvoxen med et stort 3-fliget Svøb, ganske af samme Form som Svøbet hos Avnbøgen. 8 Arter, anselige Træer paa Bjergene (1000'—5000') i Indien og paa de indiske Øer. Vh.

Oreamunoa Ørd. Af denne Slægt er der kun 1 Art kjendt. O. pterocarpa Ørd., et anseligt Træ paa Østsiden af Costa Rica i en Høide af 4—5000' (Nat. For. Vid. Medd. 1856). Vh.

Fig. 110.



Pterocarya caucasica. a øverste Del af et Aarsskud med Endeknoppen. b Et lille Stykke af en Gren med et Bladar og en stor og to smaa Hjørneknopper.

Platycarya Sieb. et Zucc.

Raklerne ægformede, oprette, hjørnestillede eller endestillede, bestaae enten udelukkende af Hanblomster, eller disse indtage kun den øverste Del, medens der forneden sidde Hunblomster. Intet Blomsterdække. Hanblomsterne bestaae af 8—10 Støvdragere fastvoxne til Dækskjællet, Hunblomsterne af en sammentrykt Frugtknude med to Ar, sammenvoxen med to Dækskjæl. En lille sammentrykt tovinget Nød.

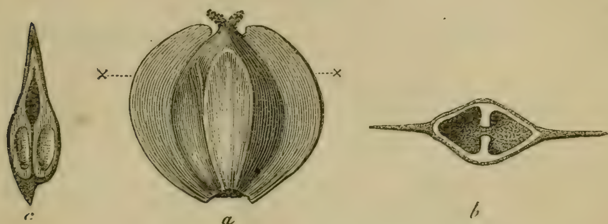
Kun 1 Art er kjendt af denne Slægt, som danner et mærkeligt Overgangsled mellem Valnød- og Porsfamilien (jvf. Fig. 52 S. 105 med Fig. 111 a).

Platycarya strobilacea Sieb. et Zucc. Abhandl. der münch. Acad. V. 3. t. 5. — Fig. 111.

Fortunea chinensis Lindl. — Et Træ med skjælklædte Knopper og uligefinnede Blade; 5—6 Par æg-lancetdannede,

saugtakkede Smaablade. — Japan og den østlige Del af China (Chusan, Ningpo). Vil rimeligvis kunne taale vort Klima, men er ikke endnu indført.

Fig: 111.



Platycarya. a Frugt, sammenvoxen med to Dækskjæl (× ×). b Tværsnit c Længdesnit af samme.

Urticoideæ. Neldeagtige Planter.

Blandt de kronløse Planter med særkjønnede Blomster udmærker denne Gruppe sig ved rue Blade, ved Blomsterstanden, som ikke er en Rakle, ved undersædig Blomst og nødagtig Frugt (sjelden Stenfrugt).

Hertil høre følgende Familier:

1.	*Lille, enfrøet nødagtig Frugt.*		*Overgangsfamilie.*
	Blomsterkage, Samfrugt:	*Artocarpeæ.*	
	(Mælkesaft)		*Platanaceæ.*
	Blomster i Nøgler:	*Urticaceæ.*	
	(Brændende Haar)		
	Haanddelte Blade:	*Cannabineæ.*	
	(Tvebo. Ingen Frøhvide).		
2.	*Vingefrugt eller Stenfrugt:*	*Ulmaceæ.*	

Figenfamilien. Artocarpeæ.

Miquel i Hook. Journ. af Bot. VI, 225. — Walp. Annal. 1. 650. — Trecul i Ann. scienc. nat. 3 Ser. VIII. p. 38. — Loudon: Arbor. brit. V. 3. 1342.

Træer eller Buske med rue Blade. De kjendes lettest paa deres eiendommelige Blomsterstand og Frugtstand; Hunblom-

sterne ere enten hovedformig forenede og voxe sammen under Frugtmodningen og danne en Samfrugt, eller de sidde indesluttede i den hule, omsider mere eller mindre kjødede fælles Blomsterstilk, hvorved opstaaer den saakaldte Blomsterkage. Frøene med eller uden Frøhvide; Kimen krum. — De fleste indeholde Mælkesaft og have deres Hjem i den tropiske Zone.

I. **Moreæ.** *Støvtraadene i Knoppen indfoldede. Hunblomsterne voxe under Frugtmodningen sammen og danne en Samfrugt. Kimen indesluttet i Frøhviden.*

Morus Tournef. **Morbær.**

Enbo. Blomsterdækket dybt 4-delt. 4 Støvdragere. 2 sylformede Ar. En lille Nød, omsluttet af det kjødede Blomsterdække. — Bladene saugtakkede.

Morus nigra Sort Morbær. Rchb. Ic. fl. germ. 12. t. 658.

Bladene hjertedannede, grovt-saugtakkede, undertiden uregelmæssig lappede, ovenpaa rue, underneden dunhaarede; Frugtstanden ved Modenheden sortrød.

Et meget lavstammet Træ med vidtudbredte Grene. Opnaaer en Alder af 2-300 Aar. men voxer meget langsomt, saa at Stammen kun har 7-8' i Omfang. Vedet er noget tungere end Bøgens og dertil meget seigt og haardt; det har en mørk rødgul Farve og modtager en smuk Politur, hvorfor det ogsaa benyttes som Møbeltræ. — Morbært. har hjemme i Lilleasien, navnlig i Pontus og Armenien, men er allerede i den tidligste Oldtid blevet indført i Sydeuropa, hvor det nu paa mange Steder voxer som vildt. Voxer paa Ætna til 2500'. M. er et af de Træer, som senest udfolder sine Knopper, hvilket allerede omtales af Plinius, som siger, at det derfor kaldes det viseste blandt Træerne.

Morus alba Hvidt Morbær. Rchb. Ic. fl. germ. 12. t. 657.

Bladene æg-hjertedannede, grovt-saugtakkede, ofte lappede, mere lysegrønne og glatte end hos foregaaende; Frugtstanden ved Modenheden hvid.

Et lavt Træ eller en Busk; kjendes om Vinteren fra foregaaende ved talrigere, tyndere, mere oprette og hvidbarkede Grene. Voxer hurtigere end M. nigra, men bliver ikke saa gammel; fordrer en tør Bund. Frugten smagløs. — Har hjemme i China og Lilleasien.

Dette Træs Historie er nøie knyttet til Silkeormens. Allerede 2700 f. K. skal Tilvirkning af Silke være begyndt i China. Grækerne lærte først Silken et kjende ved Alexanders Tog til Persien og Indien. Fra „Serica", Silkens Land i China, kom Silken over Persien og Phoenicien til Europa, indtil to Munke, der vendte tilbage gjennem Bokhara fra en Missionsreise i China, bragte Æggene af Silkeormen, som det under Livsstraf var forbudt at udføre, i deres hule Vandringsstave og ligeledes Froene af Morbærtræet til Konstantinopel under Keiser Justinians Regjering (555). 1130 overførtes Morbærtræerne og Silkeormene til Sicilien. Først 1480 begyndte Silkemanufakturen i Frankrig under Ludvig den 11te og først 1520 i Lyon; men den hævede sig kun langsomt og ved Regjeringens Beskyttelse til dens nuværende store Betydning (Om det hvide Morbærtræs og Silkeormens Udbredning til andre Lande see: Loudon l. c. V. 3. 1352 og M'Culloch's Dict. of Commerce 1029).

Morus tartarica Pall. Fl. Ross. t. 52. Bl. have en mere regelmæssig hjertedannet Grund og skarpere Takker; den er neppe andet end en Varietet af Morus alba.

Morus rubra L. Rødt Morbær. Michx. Arb. am. 3. 10.

Bladene tykkere og mere rue og mørkere ovenpaa end hos foregaaende og med en meget længere og smallere Spids. Frugtstanden rød; ofte tvebo. — M. pennsylvanica Nois. — M. canadensis Lam. — M. scabra Willd. — 40', men undertiden 60—70'. Vedet gult, fast og stærkt. Frugtstanden har en behagelig Smag. — Nordamerika. fra Canada til Florida.

Broussonetia Vent.

Tvebo. Hunblomsterne med et krukkedannet, 3—4-tandet Blomsterdække, tæt hovedformig forenede paa en kugleformet Axe. Støvveien paa en stilkformig, omsider forlænget og kjødet Frugtbund, ved Grunden omgiven af Blomsterdækket; Griffelen traadformet, excentrisk.

Broussonetia papyrifera Willd. Papirmorbær. Bot. Mag. t. 2358.

Et lavt Træ med langstilkede, store, hjertedannede eller lappede, (især underneden) graafiltede Blade. Vedet er meget blødt og let. — Japan, China og Sydhavsøerne. Paa Japan benyttes Barken til Tilvirkning af Papir.

Maclura Nutt.

Tvebo. Hanblomsterne i en halvskjærmformig Blomstersterstand. 4-delt Blomsterdække; 4 Støvdragere. Hunblomsterne paa en kugleformet Axe, danne et tæt Hoved. Griffelen togrenet, den ene Gren meget længere, langt fremragende. Stor kugleformet Samfrugt.

Opkaldt efter Wm. Maclure.

Maclura aurantiaca Nutt. Orange-Morbær. Sylv. 1. t. 37.

Et 50—60′ høit Træ, Stammen 2—3′ i Tværmaal; har i Blade, Torne, Samfrugtens Form og sin hele Habitus en mærkelig Lighed med Orangetræet. Bladene ere elliptisk-ovale eller ægdannede, langstilkede, langt tilspidsede, helrandede, mørkegrønne, glatte. I Hjørnet af hvert Blad en kort, spids Torn. Samfrugten af Størrelse, Form og Farve som en Orange; kan spises, men er smagløs. Ogsaa Nødderne have Lighed med Orangens Frøe. — Vedet er gult, meget finkornet og elastisk; benyttes meget til Buer, hvorfor dette Træ i Nordamerika almindelig kaldes „Bow-wood", benævnes der ogsaa „Osage-Orange", fordi det første Gang blev iagttaget i den af Osage-Indianerne beboede Landsdel. Dets Udbredning er indskrænket til Egnene vest for Mississippi (Arkansas), hvor det navnlig voxer ved Floderne Arkansas og Canadian; i det frugtbare, lave Land omkring Red-River udgjør det en væsentlig Bestanddel af de skyggefulde Skove. — Taaler meget godt vor Vinter og fortjener at faae en stor Udbredning i vore Haver.

Maclura tinctoria Endl. Mart. Flor. bras. 12. 54, et høit Træ, der har hjemme i Sydamerika, leverer det i Handelen bekjendte gule Farvetræ: Fustik.

II. **Ficeæ.** *De meget smaa hvide Blomster sidde paa den indvendige Side af Blomsterstandens pære- eller kugleformede, hule, kun i Spidsen aabne, under Frugtmodningen kjødede Axe (Blomsterkage); Hanblomster i den øverste, Hunblomster i den nederste Del. Støvtraadene i Knoppen rette. Kimen omsluttet af Frøhvide.*

Ficus. Figen.

Blomsterkagen pære- eller kugleformet. Blomsterdækket 4—6-bladet. 1—6 Støvdragere. Bladene lappede eller udelte. 150 Arter i Tropezonen.

Ficus Carica L. Almindelig Figen. Rchb. Ic. fl. germ. 12. t. 659.

Et lavt, sjelden over 20—30' høit Træ med store, haandlappede, ovenpaa meget rue Blade. Blomsterkagen pæreformet, fremkommer dels af bladløse Hjørneknopper fra foregaaende Aar, dels af Knopper fra samme Aar; derfor i de sydlige Lande to Gange Figenhøst, første Gang i Mai og anden Gang i September. Hos den vilde Figen (Caprificus), der adskiller sig fra den dyrkede derved, at der findes Hanblomster i den øverste Del af Blomsterkagen, medens disse mangle hos den dyrkede Figen, fremkomme de første Blomsterkager allerede i Marts og April (de saakaldte Fiorini); i Juli og August dannes det andet Sæt (Forniti); nogle af disse blive siddende Vinteren over (de kaldes Mamme eller Cratiri) og tjene til Bolig for et lille Insekt (Cynips eller Diplolepis Psenis), der lægger sine Æg i Frugtknuderne af de mange smaa Blomster. Forat fremskynde Modningen og bevirke en større Fuldkommenhed af Figenen anvender man den allerede i Oldtiden kjendte Caprification, der bestaaer i, at Blomsterkager af den vilde Figen bringes over paa den dyrkede, for at det ovennævnte Insekt kan krybe ind i dennes Blomsterstande og — som man siden Linné's Tid har antaget, — føre Støvet over fra den vilde Figens Hanblomster. Virkningen af denne Operation er imidlertid ikke endnu tilstrækkelig undersøgt (Linnæa V. 3. 70; Bot. Zeitung. 1864. 309). Figenen har sit Hjem i alle Middelhavslandene (ogsaa i Sydfrankrig synes den at være oprindelig vild og ikke indført — som man tidligere har troet — da der i den seneste Tid er bleven fundet Blade af den og Vinranken i gamle Tufdannelser) og udgjør der, frisk eller tørret, et Hovednæringsmiddel. Figenen kan som Espallierplante give modne Frugter hos os.

Den hos os som Stueplante under Navn af Gummitræ almindelig dyrkede Figenart, der udmærker sig ved sine store mørkegrønne Blade og store farvede, indbyrdes sammenvoxne og Knoppen kræmmerhusformig omsluttende Axelblade, henhører til Slægten Urostigma (U. elasticum), der i Tropezonen tæller 170 Arter.

III. **Artocarpeæ veræ.** *Hanblomsterne paa en kugleformet eller skiveformet Axe. Samfrugt. Støvtraadene i Knoppen rette. Kimen uden Frøhvide.*

Lutter tropiske med Mælkesaft forsynede Træer, hvoraf flere bekjendte ved deres særegne Anvendelse: Kotræet i Sydamerika (Palo de vaca, Galectodendron utile) med spiselig Mælkesaft; Antiaris toxicaria (Poön-Upas, Antjar) paa Java, berygtet ved sine giftige Egenskaber; Artocarpus incisa, Brodfrugttræet; Castilloa elastica, det mexicanske Kautschuktræ.

Platanfamilien. Platanaceæ.

De Candolle: Prodromus V. 16. 156.

Træer med haandfligede Blade og store rørdannede, Stængelen kræmmerhusformig omsluttende Axelblade. Knopperne ere aldeles skjulte i en Hule i Bladstilkens knudeformig udvidede Grund. Enboblomster i kugleformede Blomsterstande; disse sidde 2—4 paa en nedhægende, lang, fælles Stilk. Hanblomsterne ere nøgne Støvdragere, Hunblomsterne nøgne Støvveie. Frugtknuden oventil udvidet; en lang sylformet Griffel med Arret paa den indadvendte Side. 1 ret, hængende Æg; en lille Nød.

Denne Familie, der kun indbefatter 1 Slægt og af Jussieu henførtes til Amentaceerne, af Brongniart derimod stilledes sammen med Hamamelideæ og Styracifluæ blandt de Frikronbladede, synes at staae paa Grændsen mellem de nævnte Plantegrupper og at danne Overgang mellem begge.

Platanus L. Platan.

Denne Slægt indbefatter 5 Arter, som paa 1 nær have hjemme i Nordamerika. De ere alle mægtige Træer, som udmærke sig ved deres i tynde Plader affaldende Bark, hvorved Stammen faaer et eiendommeligt nogent Udseende.

Platanus orientalis L. Orientalsk Platan. Wats. Dendr. brit. t. 101. — Fig. 112 b.

Bladene 3—5-fligede, oftest med kiledannet Grund, Fligene lancetdannede, uregelmæssig tandede eller lappede.

Et meget anseligt Træ, som ofte opnaaer en Høide af 70—80′; de vidtudbredte, vandrette Grene danne en tæt og skyggefuld Krone. Platanen har en meget kraftig og hurtig Væxt; opnaaer i 40—50 Aar

undertiden en Høide af 40—50′ og Stammen 1½—2′ i Tværmaal; i varme Klimater voxer den endnu hurtigere. Da P. tillige bliver meget gammel, har man Beretning om Exemplarer med overordentlig tykke Stammer. Hasselquist omtaler en Platan paa Øen Sanchio, hvis Stamme har 28′ i Omfang. Oldtidens græske Skribenter, der med Begeistring skildre Platanens Ynde, anføre ofte Exempler paa meget gamle og tykke Plataner, til hvilke der knytter sig Mindet om mærkelige historiske Begivenheder (Xerxes's Platan, Menelaus's Platan). Der skal saaledes have været en Platan i Lycien, hvis Stamme havde 81′ i Omfang. At Platanen ogsaa her i Landet har en kraftig Væxt sees af to Exemplarer i Aalholm Have, som siden 1824 have opnaaet en Høide af 42′ og Stammen 5—6′ i Omfang (Weilbach). — Platanen har sit Hjem i Grækenland og Lilleasien og stiger her op til en Høide af 2—3000′. — Platanens Ved har ingen Værdi som Gavntræ, men i Varmeevne skal det staae fuldkomment saa høit som Bøgens. — Platanen fordrer en dyb, fugtig Muldjord; den formeres let ved Aflæggere. — I de fleste ældre Haver og Lystskove her i Landet findes anselige Exemplarer af den, saaledes ved Dronninggaard, i Søndermarken, i den botaniske Have og ved Aalholm. Da Platanen forbinder Poppelens kraftige Væxt med Bøgens Egenskaber i Vedet, og den desuden er saa let at formere, saa mener Hartig, at den i Nordtydskland — altsaa vistnok ogsaa i Danmark — bør spille en vigtigere Rolle i Skovkulturen.

Fig. 112.



Blade af: a Platanus occidentalis. b P. orientalis, ⅓ af nat. Størrelse.

Var. α. insularis DC. Bladene mindre, med hjertedannet Grund, delte til nedenfor Midten i smalt-lancetdannede Flige. — Cypern, Creta.

β. cuneata Loud. Bladene dybt delte, med udpræget kiledannet Grund. — P. cuneata Hort, — P. orientalis flabellifolia Spach.

γ. acerifolia Ait. Bladene med afstumpet eller hjertedannet (ikke kiledannet) Grund. — P. acerifolia Willd.

Platanus occidentalis L. Nordamerikansk Platan. Wats. Dendr. brit. t. 100. — Fig. 112 a.

Bladene med afstumpet Grund og korte trekantede Flige. Filten, der beklæder de unge Blade, falder hos denne Art ikke saa hurtig af som hos foregaaende. Den kan opnaae en Høide af 100—120′ og har saa kraftig en Væxt, at den undertiden i 10 Aar kan voxe til en Høide af 30—40′. Den bidrager maaske mere end noget andet Træ til at give de yppige Skove, som bedække Landene, der gjennemstrømmes af Mississippi og Ohio, deres eiendommelige storartede Præg. De colossale, næsten snehvide Stammer have ofte 30—40′ i Omfang, men ere da sædvanlig hule i den nederste Del, og Prinds Maxim. zu Wied beretter i sin Reise, at han ofte om Vinteren tog Ophold i saadanne Stammer for at beskytte sig mod Kulden. Den fordrer ligesom P. orientalis en meget frugtbar og fugtig Bund. Kaldes i Nordamerika Buttonwood eller Sycamore; beskrives første Gang af Catesby i Nat. Hist. of Carolina (1709). Den synes at være mere tilbøielig til at tage Skade af Foraarskulden end den foregaaende Art. Den blev saaledes næsten overalt i England dræbt i 1809 ved en ualmindelig Kulde i Mai Maaned, medens P. orientalis ikke led. Af Træer her i Landet fortjene at udhæves et Exemplar ved Helsingørs Havn, som er plantet 1780, og som nu har en Høide af 54′, og hvis Stamme er 8′ 2″ i Omfang, og et Exemplar i Aalholm Have, der er 66′ høit og Stammen 8′ 11″ i Omfang (Weilbach).

Platanus racemosa Nutt. Sylv. 1. t. 15. Californisk Platan.

Bladene 5-fligede, underneden filtede; Fligene æg-lancetdannede, helrandede. — Opnaaer ikke saa anselig en Størrelse som de foregaaende. Vedet er meget haardere end hos P. occidentalis. — Nordcalifornien.

Platanus mexicana Moric. Plant. nouv. d'Amer. t. 26. Bladene kort og spidst trelappede, underneden filtede. — Ved Byen Mexico.

Platanus Lindeniana Mart. et Gal. Xalapa i Mexico (4000′).

De to sidstnævnte Arter kunne ikke dyrkes i Friland hos os.

Elmefamilien. Ulmaceæ.

Planchon: Annal. des scienc. natur. Ser. 3. X. 295. — Walp. Annal. 3. 394 og 423. — Loud. Arbor. brit. 3. 1371.

Træer, sjeldnere Buske, med afvexlende, toradede, udelte, rue, oftest skjæve Blade. Tvekjøns- eller flerbo Blomster. Vingefrugt eller Stenfrugt, sjelden Nød. Ingen eller meget lille Frøhvide.

1. *Vingefrugt:* **Ulmideæ.**
2. *Nød:* **Planereæ.**
3. *Stenfrugt:* **Celtideæ.**

I. **Ulmideæ.** Støvtraadene i Knoppen rette. Vingefrugt. Kimen ret.

Ulmus L. Ælm (Alm, Ypern).

Rüster (Ulme). — Elm. — Orme. — Olmo.

Blomsterne komme frem af bladløse Hjørneknopper fra det foregaaende Aar og ere knippestillede. Klokkedannet 4—8-delt Blomsterdække. 4—8 Støvdragere. 2 Grifler. 2-rummet Frugtknude. Sammentrykte, 2-frøede, i hele deres Omkreds med en hindeagtig Vinge forsynede Frugter. — Træer med saugtakkede, rue, ved Grunden skjæve Blade.

Omtrent 15 Arter ere kjendte, som alle tilhøre den nordlige Halvkugle.

1. **Oreoptelea.** *Blomsterne langstilkede, hængende, komme frem førend Bladene. Frugterne tæt randhaarede. Bladene dobbelt-saugtakkede.*

Ulmus pedunculata Foug. (1780). Skjærmblomstret Ælm. Rchb. Ic. fl. germ. 12. t. 666.

Bladene ægdannet-elliptiske, underneden dunhaarede og ikke rue; Takkerne paa den mod Spidsen vendte (kortere) Side helrandede, paa den mod Grunden vendte (længere) forsynede med 1—3 Tænder, Blomsterne langstilkede, skjærmformig forenede.

U. ciliata Ehrh. — U. effusa Willd. — U. lævis Pallas. — Et 60—70' høit Træ med udspredte Grene; Barken glat; Knopperne grønlige, spidse; danner talrige Adventivknopper og springer omt. 14

Dage tidligere ud end de andre Arter. — Har sit egentlige Hjem i Rusland, sporadisk i Mellemeuropa, i Danmark oprindelig indført.

Ulmus americana Willd. „White Elm." Michx. Northam. Sylv. 3. t. 126.

Bladene omvendt ægdannet-aflange eller ovale, kort tilspidsede, grovt dobbelt-saugtakkede, dunhaarede underneden, en tynd Hinde udspændt i Ribbevinklerne, 2—4" lange.

Et meget anseligt, 80—100' høit Træ; Stammen 4—5' i Tværmaal, dybt furet Bark. Grenene næsten vandrette, i Enden hængende. Nordamerika, fornemmelig i Syd-Canada, Ny-Brunsvig og Ny Skotland, men ogsaa almindelig ved Ohio og Mississippiflodens Bredder; ynder en lav og fugtig Bund. I Vedets Godhed staaer den meget tilbage for U. campestris. — Varierer meget i Bladene; disse kunne være glatte ovenpaa og underneden (v. glabra), eller mindre, æg-lancetdannede og meget rue (v. scabra) eller større, omvendt-ægdannede, underneden beklædte med blød, brunlig Dun (v. Bartramii).

Ulmus racemosa Thomas. „Corky White Elm". Nutt. Sylv. 1. t. 37.

Knopperne og de unge Skud dunhaarede; Grenene ofte med fremspringende Korkribber. Bladene elliptisk-ovale. Blomsterne halvskjærmformig forenede. Frugten elliptisk. — Canada, i de vestlige Dele af Staten Ny-York, Michigan. — Vedet tættere og mere finkornet end hos foregaaende.

Ulmus alata Michx. „Whahoo". Michx. Northam. Sylv. 3. t. 127.

Knopperne og de unge Skud næsten glatte, Grenene med vingeformige Korkribber. Bladene smaa (1—2½" lange), ægdannet-aflange eller aflang-lancetdannede, spidse, tykke, almindelig uden skjæv Grund. — Kentucky, Virginien og sydligere. — Meget godt Ved.

2. **Dryoptelea.** *Blomsterne kortstilkede, i tætte Knipper; komme frem førend Bladene. Frugterne uden Randhaar.*

Ulmus campestris Sm. Smaabladet Ælm. Rchb. Ic. fl. germ. 12. t. 661.

Bladene ægdannet-elliptiske, tilspidsede, meget skjæve ved

Grunden, mørkegrønne, glindsende ovenpaa. Frugterne omvendt hjertedannet-runde.

Et anseligt Træ, som opnaaer en Høide af 60—70′ (undert. 100′) og Stammen 12—20′ i Omfang. Ælmen har en meget kraftig Væxt (har ofte i en Alder af 10 Aar en Høide af 25′ og i en Alder af 30—40 Aar 50′) og opnaaer en høi Alder (3—400 Aar). Stammen faaer da en anselig Tykkelse. En 335 Aar gammel Ælm i Schweiz maalte 17′ i Tværmaal. Crawley-Ælmen nær London er henved 60′ i Omfang ved Grunden. En Ælm i Nærheden af Rouen maalte 42′ i Omkreds. — Ælmen udmærker sig ved Regelmæssighed i Bygningen af de yngre Grenpartier, men den har i det Hele ikke nogen udpræget Karakter; den staaer i Habitus mellem Egen og Bøgen; man vil i Almindelighed ikke regne Ælmen til de smukke Træer, men gamle Exemplarer gjøre Virkning ved deres anselige Væxt. Ælmens mørkebrune, haarde, faste, overordentlig seige og elastiske Ved staaer, hvad Varighed angaaer, i det mindste ligesaa høit som Egens; det gjælder saaledes navnlig med Hensyn til dets Anvendelse til Bjelker i fugtige Kjeldere (Hartig). Det benyttes meget til Skibstømmer (især til Kjølen) og til Stykvogne for Kanoner, da det ikke splintrer og er lettere end Egeved. Bedst er Vedet af Kork-Ælmen. Det tørres kun meget langsomt og er tilbøieligt til at kaste sig. Som Brændsel har det kun ringe Værd. Ælmen er næst Linden det af vore Træer, som har den rigeligste Bastdannelse. Der er neppe noget andet Træ. hvis Blade levere et saa yndet Foder (for Qvæg og Svin); de sættes lig den tilsvarende Vægt af Kløverhø, og de skulle ogsaa være meget gavnlige for Qvæget. — Ælmen er meget udsat for at angribes af Insekter. Larven af Cossus Ligniperda har anrettet store Ødelæggelser blandt Ælmene omkring Paris. Scolytus destructor underminerer Barken. — Ælmen tilhører Mellemeuropa, voxer paa Bjergene i Sydeuropa (i Spanien mellem 2—4000′) og paa Kaukasus (3000—6600′); forekommer ligeledes i Sibirien og Amurlandet; den danner aldrig større ublandede Bevoxninger; i Danmark er den neppe oprindelig vildtvoxende. — Af Varieteten med spraglede Blade (v. variegata) er der i Marienborg Have et Exemplar, som har en Høide af 81′ (Weilbach).

Var. *α.* suberosa Fr. Kork-Elm. Grenene med vingeformede Korkribber. — U. suberosa Ehr. — Den saakaldte Luthers-Elm („Pfiffligheimer Effe") ved Worms, hvorunder Luther skal have prædiket, har en Høide af 149′ og Stammen 8′ i Tværmaal.

Var. *β*. macrophylla Spach. Bladene meget store og tynde; tilrundet Krone. — U. major Smith. — U. hollandica Mill. — U. latifolia Moench.

γ. lævis Spach. Bladene læderagtige, ovenpaa glatte, glindsende. — U. glabra Mill. — U. carpinifolia Lindl. U. pumila Pall. (tildels). Forekommer ogsaa med hængende Grene (U. campestris pendula Hort.).

δ. pyramidalis. Pyramide-Elm. Grenene opadrettede, saa at Kronen næsten har samme Form som hos Pyramide-Poppelen; ellers som foregaaende; leverer udmærket Gavntræ. U. suberosa pyramidalis Desf. — U. campestris var. *δ* Spach. (Suit. à Buff. V. 11. 103). — U. stricta Lindl.

Ulmus montana Sm. Storbladet Ælm. Rchb. Ic. fl. germ. 12. t. 652.

Bladene næsten siddende, elliptiske eller omvendt-ægdannede, tilspidsede, grovt takkede, meget rue; Frugterne ovale.

Stammen deler sig snart i vidtudbredte, mere eller mindre hængende Grene. Blomstrer allerede i April før Løvspringet. Den voxer hurtigere end U. campestris; men den staaer ogsaa i Vedets Godhed tilbage for denne. Vedet er lysere af Farve og ikke saa fast og haardt. Har fornemmelig sit Hjem i Nordeuropa; er almindeligere i Skotland end i England (kaldes derfor i England Scotch-Elm); voxer gjennem hele Sverrig (men ikke i Lapland); ligeledes i Sibirien og Amurlandet til 51°. Her i Landet optræder den sporadisk i Skovene; kun paa Bornholm er den almindelig udbredt.

Var. *α*. tridens. Meget store Blade, som ende i tre korte, tilspidsede Flige eller i tre store Takker, saa at de have Lighed med Hasselens Blade. — U. tridens Hort. Hertil synes at høre U. montana v. laciniata Traut. (Maximowicz Prim. Flor. amur. 246), hvis Blade ere 3—7-lappede i Spidsen.

β. nigra Loud. Bladene meget mindre end hos Hovedarten. — U. nigra Lodd.

Var. γ. fastigiata Hort. Exeter-Elm. Kronen halvskjærmformet. Bladene meget rue, mørkegrønne, snoede. — U. exoniensis Hort. — U. Fordii Hort.

δ. crispa Loud. Bladene krusede. — U. crispa Willd.

ε. pendula Loud. Grenene alle bøiede over til een Side, vifteformige, horizontalt udstaaende eller nedadbøiede. — U. pendula Lodd. — U. horizontalis Hort.

Ulmus fulva Michx. Gul-Elm. Michx. North Amer. Sylv. 3. t. 128.

Bladene store (4—8″) aflange eller omvendt ægdannetaflange, langt tilspidsede, underneden dunhaarede. — U. rubra Michx. — Et Træ af Middelstørrelse med store, budte Knopper, hvis Skjæl i Randen ere tæt besatte med rødbrune Haar. Det rødlige Ved leverer godt Gavntræ. — Almindelig i Nordamerika, i Canada og de nordlige Stater, men sjelden sammen med U. americana, da den fordrer en federe Bund end denne.

Ulmus pumila L. Dværg-Ælm. Pall. Flor. Rossic. 76. Fig. A. og C.

Et 2—6′ høit Træ med kroget Stamme og en kugleformet Krone dannet af knudrede Grene; smaa, æg-lancetdannede, glatte Blade, der næsten ere lige ved Grunden og i Reglen forsynede med enkelte Takker. — U. humilis Amman. — Sibirien, omkring Baikalsøen.

Ulmus virgata Wall. De unge Grene og Bladene underneden graa af et voxagtigt Overtræk. — Himalaya.

Ulmus Wallichiana Planch. — Himalaya. — U. erosa Wall. Cat. n. 3546.

3. **Microptelea.** *Bladene smaa (1—2″ lange), tykke, læderagtige, glindsende ovenpaa. Blomsterne kortstilkede, knippeformig forenede, komme frem samtidig med Bladene.*

Ulmus opaca Nutt. Sylv. 1. t. 11.

Et anseligt Træ med en tæt Krone; smaa (1″ lange), aflang-ægdannede, skjæve, tykke, mørkegrønne, kortstilkede Blade. — Vest for Mississippi i Arkansas's tørre Savanner.

Ulmus parvifolia Jacq. Hort. Schoenbr. 3. t. 261.

En Busk med lancetdannede, 1—2″ lange, glatte, enkelttakkede Blade. — U. chinensis Pers. — U. virgata Roxb. — Planera parvifolia Sweet. — China og Japan.

Ulmus lancifolia Roxb. Wall. Plant. as. rar. V. 3. t. 200.

Bladene lancetdannede, 3″ lange, utydelig takkede. — Himalaya.

Ulmus erosa Roth. Bladene gnavet-tandede. — Indien.

Holoptelea Planchon. Af denne Slægt er der kun 1 Art kjendt, som har helrandede Blade. — Den voxer i Indien. H. integrifolia. Ulmus integrifolia Roxb.

II. **Planereæ.** Støvtraadene i Knoppen indfoldede. Nød. Kimen ret.

Chætoptelea Liebm. Tvekjonnede Blomster i Klaser, som komme frem af hjørnestillede bladløse Knopper fra det foregaaende Aar. Sammentrykt Nød paa en stilkformig Frugtbund. Denne Slægt danner Overgang mellem Ulmideæ og Planereæ; kun 1 Art (C. mexicana) er kjendt; den voxer paa Orizaba og kan ikke dyrkes i Friland hos os.

Planera Gmel.

Opkaldt efter Planer, der var Professor i Botanik i Erfurt.

Flerbo-Blomster, som komme frem af bladløse Knopper fra det foregaaende Aar; Hanblomsterne ved Grunden og Hun- og Tvekjøns-Blomsterne i Spidsen af den omsider forlængede fælles Stilk. Den nødagtige Frugt paa en stilkformig Frugtbund, beklædt med blode Pigge, modnes hurtigt. — Kun 1 Art.

Planera aquatica Gmel. Michx. Northam. Sylv. 3. t. 130.

En Busk eller et lavt, sjelden mere end 20—30′ høit Træ med ægdannet-aflange, uregelmæssig fint-saugtakkede Blade. — Kentucky og sydligere, især almindelig ved Breddene af Floden Savannah i Georgien. — P. ulmifolia Michx.

Zelkova Spach. Suit. à Buff. V. 11. 112.

Flerbo. Hanblomsterne danne Nøgler og komme frem af bladløse Knopper fra foregaaende Aar. Hun- og Tve-

kjøns-Blomsterne komme senere frem i Hjørnet af Bladene fra samme Aar; de ere forsynede med en skaaldannet Skive, som er sammenvoxen med Grunden af Blomsterdækket. Frugten nødagtig, skjæv, siddende, modnes sent. — Bladene grovt-rundtakkede. — 1 Art.

Zelkova polygama Rich. Wats. Dendr. brit. t. 106. - Fig. 113.

Ulmus polygama Rich. (1781). — Rhamnus carpinifolia Pall. (1784). — Ulmus crenata Hort. — Planera Richardi Michx. — Planera crenata Desf.

Fig. 113.



Frugt af Zelkova, lidt forstørret.

Et anseligt Træ, som opnaaer en Høide af 100′, og Stammen er ofte 30′, førend den deler sig i talrige, tynde, opadrettede Grene, som danne en halvskjærmformig Krone. Barken falder af i tynde Skjæl ligesom hos Platanen. Bladene ere meget kortstilkede, aflange eller ægdannet-aflange, med store, regelmæssige, enkelte, butte Takker. Et Exemplar opnaaede i Frankrig i 50 Aar en Høide af 70′ og Stammen 7′ i Omfang; i England opnaaer den i 10 Aar en Høide af 10′. Vedet er brunt og tungt og har en ganske ualmindelig Haardhed; det kan som Gavntræ erstatte Egens Ved. Dette Træ har sit Hjem i Landene ved det Sorte og Kaspiske Hav, mellem 35⁰ og 47⁰, og benævnes der Zelkoua; ogsaa i Persien og Georgien. Paa Kaukasus til 3000′. — Et Exemplar i vor botaniske Have, som har en Høide af 33′, og hvis Stamme 2′ over Jorden er 4′ 11″ i Omfang, viser at Zelkovatræet, ogsaa hos os har en kraftig Væxt, saa at det vistnok fortjener at dyrkes i vore Skove.

III. **Celtideæ.** Flerbo. Støvtraadene i Knoppen indfoldede. Stenfrugt. Krum Kim. Lille Frøhvide.

Celtis Tournef. **Neldetræ.**

Zürgelbaum. — Nettletree. — Micocoulier.*)

Hanblomsterne knippeformig forenede i Hjørnet af skjælagtige, hurtig affaldende Blade, paa den nederste Del af Aarsskuddet; Tvekjønsblomsterne enlige eller 2—3 sammen i Hjørnet af de egentlige Blade paa den øverste Del af Aarsskuddet. — Træer eller Buske med skjæve, rue, oftest saugtakkede Blade, let kjendelige derved, at de to nederste Sideribber udgaae under en spids Vinkel fra Midtribben lige ved Grunden af Bladet. — 50 Arter ere kjendte, som voxe i de varmere tempererede og tropiske Lande over hele Jorden; flest (21) i Amerika, færre i Asien, Afrika og Ny Holland; kun 1 Art i Europa.

Celtis australis L. Sydeuropæisk Neldetræ. Wats. Dendr. brit. t. 105.

Bladene ægdannet-lancetdannede, langt tilspidsede, med meget spidse Takker, underneden tæt og blødt dunhaarede. — Et 40—50′ høit Træ. Frugten sort, ligner et lille Kirsebær og har en sødlig Smag. Vedet hører til de haardeste af alle Træsorter. — Voxer i alle Middelhavslandene (stiger i Sydtyrol op til 2500′) og dyrkes almindelig, især i Frankrig, hvor Vedet har en udbredt Anvendelse som Gavntræ (under Navn af bois de Perpignan til Pidskeskafter). Efter Erfaringer fra den forstbotaniske Have synes denne Art ikke at kunne taale vor Vinter uden Dække.

Celtis caucasica Willd.

Bladene skjævt aflang-ægdannede, kort tilspidsede, mer eller mindre rue ovenpaa, svagt haarede underneden (ofte kun paa Ribberne). — Kaukasus og de omkringliggende Lande.

Var. glabrata. Bladene glatte; Axelbladene store, omvendt-ægdannede. — C. glabrata Stev. — C. Tournefortii M. Bieb. Denne Varietet, der voxer i de samme Egne

---

*) Grækernes μικροκουκουλί.

som Hovedarten, er fuldstændig haardfør hos os. Et Exemplar i vor botaniske Have.

Celtis Tournefortii Lam. Iaub. Illustr. t. 400.

Bladene skjævt hjertedannede eller ægdannede, budte, grovt rundtakkede, graa-grønne, omsider næsten glatte. — Et lavt Træ eller en Busk med meget bugtede Grene. I Bladene meget lig en smaabladet Varietet af Morus alba. — Voxer i Lilleasien, i Omegnen af Kaukasus, hvorfra Tournefort 1717 bragte Frøe til den botaniske Have i Paris. Ikke saa haardfør som foregaaende.

Celtis sinensis Pers.

Bladene ægdannede eller ægdannet-aflange, tilspidsede, spidse og kun lidt skjæve ved Grunden, med faa Takker over Midten eller næsten helrandede, omsider glatte. — 12—15′ høi. — China.

C. Wildenoviana R. et Sch. synes ikke at være forskjellig fra foregaaende. — China.

Celtis occidentalis L. Nordamerikansk Neldetræ. Guimp. Fr. Hetzgew. t. 96.

Bladene skjævt ægdannede, tilspidsede, skarpt saugtakkede, lysegrønne. — Opnaaer en Høide af 40—50′. Frugten mørkerød, spiselig („Sugarberry"). — Almindelig i Canada og de nordlige Forenede Stater. Ældre Exemplarer i vor botaniske Have, hvis Frugter modnes. I Aalholm Have et Exemplar, som har en Høide af 32′; Stammen deler sig i en Høide af 2′ i to Grene, af hvilke den tykkeste er 3′ i Omfang; fortjener at have en stor Udbredning i vore Lystskove, hvor den gjør en fortrinlig Virkning ved sine lysegrønne Blade.

Var. α. pumila A. Gray. Celtis pumila Pursh. — En 8—10′ høi Busk med tynde, glatte Blade.

β. Audibertiana. Celtis Audibertiana Spach. — Bladene fint tilspidsede, ovenpaa graagrønne, ofte med hjertedannet Grund.

Celtis crassifolia Lam. Michx. Northam. Sylv. 3. t. 115.

Bladene skjævt ægdannede med hjertedannet Grund, tykke, mørkegrønne ovenpaa, blege underneden, ofte langt tilspidsede. — C. cordata Desf. — Voxer samme Steder som foregaaende og er maaske kun en Varietet af denne.

Celtis mississippiensis Bosc.

Bladene skjævt ægdannede, langt tilspidsede, helrandede, tynde, glatte. — C. integrifolia Nutt. — C. lævigata Willd. — Kentucky og sydligere.

Celtis reticulata Torr.

Bladene hjertedannede, i Spidsen budte, næsten læderagtige og helrandede, ovenpaa meget rue, underneden netformig ribbede. — Ved Foden af Klippebjergene i Nordamerika.

Celtis Douglasii Planch.

Bladene ægdannede eller ægdannet-aflange, kort tilspidsede, ved Grunden skjævt hjertedannede, skarpt og uregelmæssigt saugtakkede, tykke, stive, ovenpaa rue, underneden netformig ribbede. — I den vestlige Del af Nordamerika.

Salicoideæ.

De herhen hørende Planter adskille sig fra de andre særkjønnede Kronløse ved Frugten, som er en Kapsel.

Pilefamilien. Salicineæ.*)

Bladene enten smalle og fjerribbede (hos Pileslægten) eller ved Grunden betydelig bredere og haandribbede (hos

*) Min mangeaarige Ven Professor N. J. Andersson i Stockholm, fra hvis Haand vi meget snart kunne vente en længe savnet Monographi af Pileslægten, skyldes nedenstaaende Oversigt over denne Slægt. De faa Bemærkninger, som jeg har vedføiet, foruden det under Slægtskaraktererne med smaa Bogstaver Anførte, ere betegnede ved et derefter føiet: (Ø.).

Poppelslægten). Tveboblomster i Rakler og uden egentligt Blomsterdække. Frugten en af to Frugtblade bestaaende, enrummet Kapsel med vægstillede Frøstole, der ved Modenheden aabner sig i to Klapper. Talrige smaa Frø uden Frøhvide, omgivne af fine og lange, fra Grunden udgaaende Haar.

Blomsterne med 1—2 Kjertler ved Grunden, Dækskjællene udelte: **Salix.**
Blomsterne med et ufuldkomment, skaaldannet Blomsterdække, Dækskjællene fligede: **Populus.**

Salix L. Pil.

Weide. — Willow. — Saule. — Salcio. — Sauze.

Host.: Salices. Wien 1828. fol. 105 Tavler. — Koch: Commentatio de Salicibus europæis. 1828. — E. Friis: Commentatio de Salicibus Sveciæ i Novit. Flor. Svec. p. 21—80. Lund 1832. — Forbes: Salictum Woburnense. 1839 (et sjeldent Værk, indeholdende Afbildn. af 122 Arter). — N. J. Andersson: Salices Lapponicæ. 1845. — Hartig: Lehrbuch der forstl. Pflanzenkunde. 1850. — N. J. Andersson: Salices boreali-americanæ (i Proc. Am. Acad. Boston. V. 4. 1858). — Pokorny: Österreich. Holzpflanzen. 1864. (hvori mange meget smukke Physiotypier af Pileblade). — Wimmer: Salices europææ. 1866. — Kerner: Herbarium Salicum austriacarum.

Bladene smalle, ofte lancetdannede, tilspidsede, fjerribbede, sædvanlig blegere eller blaaduggede underneden. Axelbladene ere ofte store, undertiden meget smaa, kjertelformede. To klappeformig forenede, i Randen sammenvoxne Knopskjæl. Hanraklerne med udelte, enten næsten ufarvede eller helt eller i Spidsen sorte Dækskjæl. Hanblomsterne have i Reglen 2 Støvdragere med lange Traade. Støvveien med kortere eller længere Griffel og to udelte eller togrenede Ar. Istedetfor Blomsterdække ved Grunden af Støvdragerne og Støvveien 1 eller 2 Kjertler.

Denne Slægt tæller 200 Arter, af hvilke nogle ere anselige Træer (S. alba), men de fleste Buske. De ere udbredte over den største Del af Jorden, men tilhøre dog navnlig den nordlige Halvkugle, især dennes koldeste Lande og sydligere de høiere Bjergegne; de mangle

ganske i Australien og paa Sydhavsøerne. Europa og Nordamerika tælle hver især 60 Arter, Skandinavien 45. I den arctiske Zone er det væsentlig de samme Arter, som forekomme hele Jorden rundt (S. arctica, glauca, lanata, Lapponum o. fl.). De opnaae her ofte kun en Høide af faa Tommer (S. herbacea, reticulata). Grønland tæller 7 Arter. Den tempererede Del af den gamle og den nye Verden har gjennemgaaende særegne Arter; men disse ere ofte meget nærstaaende og kunne betragtes som analoge Former. Saaledes svarer S. lucida til S. pentandra, S. capreoides til S. caprea, S. phylicoides til S. phylicifolia, S. cordata til S. hastata. Andre — omtrent 24 i hver Verdensdel — staae vel ikke hinanden saa nær som foregaaende, men vise dog et tydeligt indbyrdes Slægtskab eller kunne betragtes som udsprungne fra samme Stamart; saaledes slutter S. amygdaloides sig til S. amygdalina, S. Wrightii til S. alba, S. gracilis til S. rosmarinifolia o. s. f. Kun et ringere Antal — omtrent 10 Arter i hver Verdensdel — staae i mere skarp Modsætning til hinanden paa hver Side: saaledes i Nordamerika: S. longifolia, nigra, longipes, sitchensis, petiolaris, rhamnifolia, crassifolia o. fl. og i Europa: S. rubra, sileciaca, glabra, pedicellata, grandifolia, Seringeana o. fl. Af de 3 Hovedafdelinger tilhøre Pleiandræ fornemmelig den tropiske Zone; kun enkelte Arter (S. pentandra, triandra, alba, fragilis) forekomme „som fremskudte Forposter" længere mod Nord. — Der er neppe nogen anden Slægt, der frembyder saa store Vanskeligheder for den rette Begrændsning af Arterne og den hele systematiske Behandling („Salix botanicorum crux et scandalum" siger Endlicher), hvilket navnlig grunder sig paa, at næsten alle Arter vise en stor Tilbøielighed til at danne Bastarder, et Forhold, som allerede blev iagttaget af Scopoli 1760, men som først den seneste Tid har stillet i det rette Lys (Wichura: Die Bastardbildung im Pflanzenreiche nachgewiesen an den Bastarden der Weiden. 1865). Bastarderne dannes dels mellem meget nærstaaende Arter, som mellem S. caprea, cinerea og S. aurita, og ere da vanskelige at adskille fra Overgangsformer, eller de dannes mellem meget forskjellige Arter, som mellem S. purpurea og caprea, og det er da altid lettere at paavise Bastardnaturen. Som Exempel paa Bastardernes store Antal skal nævnes Østerrigs Flora, som tæller 28 Pilearter, men 53 Bastarder, der endda kun skyldes de 20 Arter (af 8 Arter er der endnu ingen Bastarder paaviste). Ved den systematiske Inddeling spille Støvdragerne Hovedrollen (heri staae Pilene i en mærkelig Modsætning til Egene); dernæst Støvveien; de 19 mindre Grupper ere navnlig grundede paa Forskjelligheder i de vegetative Organer. — Pilene have stor Betydning ved deres Anvendelse, hvorfor ogsaa baade Regjeringen — en For-

ordning udkom under Christian den Femte, ifølge hvilken hver Bonde aarlig skulde plante 10 Pile — og navnlig Landhusholdningsselskabet have bidraget meget til at fremme Dyrkningen af dem (see E. Viborg: Om Pilevaands Afbarkning og Plantning (1821) og: botanisk-økonomisk Beskrivelse over de i Landhusholdningen vigtigste Aspe- og Pilearter). Pilen udmærker sig navnlig ved sin overordentlig hurtige Væxt — Bastarderne skulle heri endog overgaae Stamarterne — og ved de unge Grenes (de saakaldte Vaands) store Seighed. Disse have derfor en udstrakt Anvendelse til Kurvemagerarbeide, alt Slags Fletværk og Faskiner; de tykkere Grene til Baandstager, Gjerdestager og Skafter. Pilen benyttes fremdeles til levende Hegn, til Befæstning af Søbredder, Dæmninger o. l. Vedet har kun den halve af Bøgevedets Varmeevne; men Pilene kunne dog med Fordel plantes til Brændsel, da de voxe saa hurtig (see nedenfor under S. alba). — Pilene ere rigere paa Potaske end andre Træer, nærmest komme Ask og Ælm. Barken indeholder mere Garvestof end Egens og anvendes derfor til Garvning (navnlig i Rusland, især af S. Caprea). Et eget bittert Stof (Salicin) — især hos S. purpurea og amygdalina — anvendtes tidligere istedetfor Chinin, men skal ganske mangle dettes Egenskaber. Pilene formeres ved Stiklinger; disse arve, som bekjendt, Moderplantens Kjøn; dog sees undertiden Hanplanter især af Graapil at omdannes til Hunplanter, og Napoleonspilen (see nedenfor S. 218) er et Exempel paa, at en Huntaarepil ad Knopformeringens Vei kan gaae over til at blive en Hanplante. Frøene spire meget hurtig, ofte 24 Timer efter at de ere faldne til Jorden; men tabe ogsaa meget hurtig (i Løbet af en Maaned) deres Spireevne.

Pilene henføres til 3 Hovedafdelinger og 19 mindre Grupper.

I. **Pleiandræ.** *3 eller flere frie Støvdragere. Dækskjællene bleggule. Træer.*

a. *Tropicæ.*
1. *Indicæ.*
2. *Orientales.*
3. *Africanæ.*
4. *Americanæ.*

b. *Temperatæ.*
5. *Amygdalinæ.*
6. *Lucidæ.*
7. *Fragiles.*
8. *Longifoliæ.*

II. **Diandræ.** *2 frie Støvdragere. Dækskjællene i Spidsen sorte. Buske (sjelden Træer).*

a. *Microstylæ.*
9. *Cinerascentes.*
10. *Roseæ.*
11. *Argenteæ.*

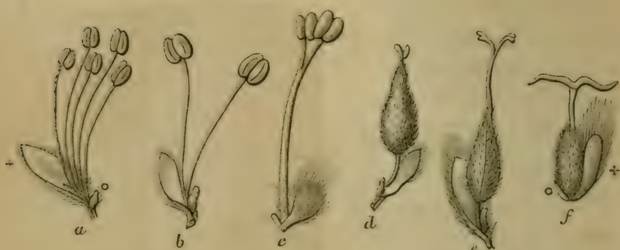
b. *Podostylæ.*
12. *Virescentes.*
13. *Rigidæ.*

c. *Macrostylæ.*
14. *Pruinosæ.*
15. *Micantes.*
16. *Niveæ.*
17. *Nitidulæ.*

III. **Synandræ.** *2 sammenvoxne Støvdragere. Dækskjællene i Spidsen sorte. Buske.*

18. *Incanæ.* 19. *Purpureæ.*

Fig. 114.



a–c Hanblomster af: a S. pentandra (Pleiandræ). b S. aurita (Diandræ). c S. rubra (Synandræ). d—f Hunblomster af: d S. aurita (Microstylæ), e S. nigricans (Podostylæ). f S. mollissima (Macrostylæ). + Dækskjæl. ○ Kjertel.

I. **Pleiandræ.** Træer (eller høie Buske). Bladene smalle, langt tilspidsede, kjertel-saugtakkede, glatte, glindsende. Raklerne sidde paa en med Blade besat Stilk. Dækskjællene ved Hunblomsterne indhvælvede, laadne, sædvanlig affaldende førend Frugtmodningen. Ofte to Kjertler ved Grunden af Blomsterne. 3 eller flere Støvdragere (hos Longifoliæ og nogle Fragiles kun 2).

A. *Tropicæ v. Subtropicæ*).*

1. *Indiske.*

Salix tetrasperma Roxb. (Pl. of Coromandel 1. 66. t. 97). — Fig. 115.

Forekommer under mange Former i hele Ostindien og paa de nærliggende Øer; spiller der samme Rolle som hos os S. fragilis og pentandra, hvilke den ogsaa meget ligner. Hertil slutte sig S. pyrina Wall. med noget laadne Blade, S. kalostachya Ands. og S. urophylla Lindl. En høist mærk-

*) Det behøver neppe at bemærkes, at disse Arter ikke kunne dyrkes hos os i Friland.

værdig Form er S. populifolia Ands. med brede, poppellignende Blade og med stilkløse Rakler og hvidfiltede Kapsler.

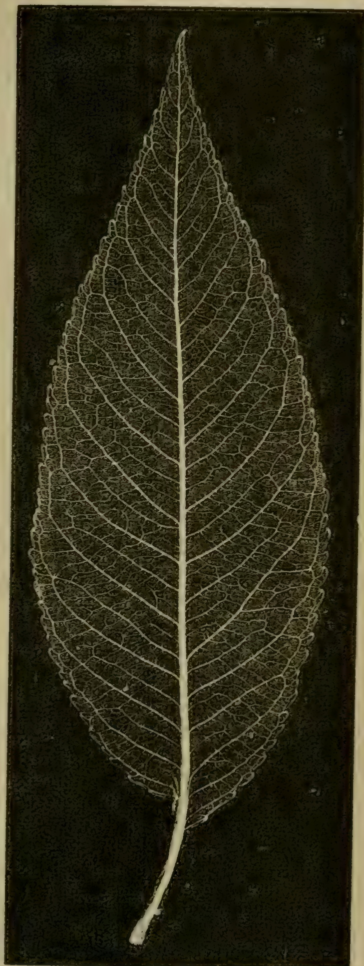
2. *Orientales.*

Salix persica Boiss. (Diagn. pl. orient. VII. 99). Raklerne kortstilkede; 6 Støvdragere; Bladene lancetdannede, fint saugtakkede, paa begge Sider grønne. — I den sydlige Del af Persien. — Her forekommer ogsaa S. acmophylla Boiss. (Fig. 116) og S. Dawiesii Boiss. (Fig. 117). Disse 3 Arter have megen Lighed med den ogsaa herfra stammende S. babylonica, men de have tykkere, ved Grunden opsvulmede Kapsler, som ved Modenheden sidde meget sammentrængte.

3. *Africanæ.*

Salix Safsaf Forsk. (Catal. pl. Ægypt. 76, = S. octandra Sieb. = S. subserrata Willd.). Almindelig i det nordlige Africa, navnlig i Nildalen; stammer rimeligvis fra S. tetrasperma i Indien, fra hvilken den neppe adskiller sig uden ved sit smalle Blad og sine meget tæt-

Fig. 115.



Salix tetrasperma.

Fig. 117.



Salix Dawiesii.

Fig. 116.



Salix acmophylla.

Fig. 118.



Salix capensis.

blomstrede, korte Hunax. Analog til denne Art er den i Sydafrica almindelige:

Salix capensis Thb. (Fl. cap. 139), Fig. 118, der adskiller sig fra den foregaaende ved et kortere og smallere Blad, ved længere Rakler og meget smaa Kapsler. Den varierer meget, og Varieteterne ere beskrevne under forskjellige Navne, som: S. mucronata Thbg. (med braadspidset Blad), S. hirsuta Thbg. (med laaddent Blad), S. Gariepina og Zeiheri (med meget smalt Blad). Senegal og Madagascar have hver en med de

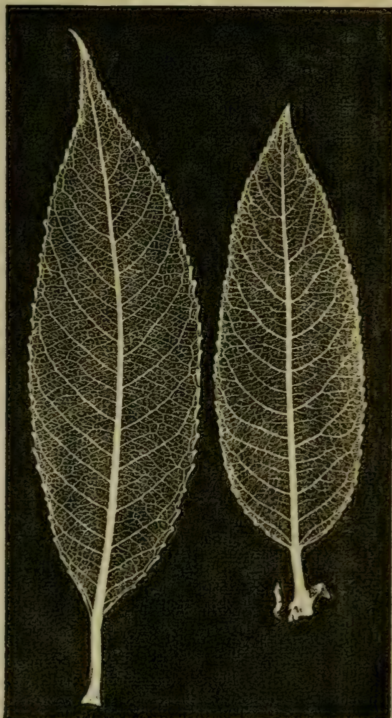
nysnævnte analog Form (S. senegalensis Mirb. og S. madagascariensis Boj.).

4. *Amerianæ.*

Salix Humboldtiana Willd. (Sp. pl. IV. 657). — Fig. 123 c.

Raklerne meget lange, smalle og rigtblomstrede; Bladene 4—6'' lange, 2—3''' brede, fint saugtakkede (Mart. Fl. bras. fasc. XIII. 227). En udmærket smuk Form, som ved Amazonflodens Kilder danner en egen Region og herfra er udbredt til de sydligste Dele af Amerika (S. chilensis, S. magellanica); en noget mere bredbladet Form heraf (S. Martiana Leyb.) fører gjennem S. oxyphylla H. B. K. og S. Bonplandiana H.B.K. over til de følgende Arter.

Fig. 119.



Salix amygdalina.

Temperatæ.

5. *Amygdalinæ.*

Bladene glatte, underneden blege, tre eller flere Støvdragere; Dækskjællene blivende; Kapslerne stilkede.

Salix nigra Marsh. (S. caroliniana Michx.). Michx. Northam. Sylv. t. 125. f. 1.

Et anseligt Træ, ofte med hængende, tynde Grene; Bladene smaltlancetdannede, glatte, ovenpaa grønne glind-

sende, underneden lysere, fint saugtakkede; Raklerne lange, tynde, paa en bladbærende Stilk; ofte flere end 3 Støvdragere; Kapslerne smaa, glatte. — I hele Nordamerika til den 50°; varierer meget. Paa Cuba voxer S. occidentalis med bredere, dunhaarede Blade. Disse repræsenteres i den gamle Verden af den følgende Art.

Salix triandra L. (Sp. pl. 1942, = S. amygdalina L.) Mandelbladet Pil. — Fl. dan. t. 2558. — Fig. 119.

Bladene æg-lancetdannede, tilspidsede, saugtakkede, glatte, enten paa begge Flader grønne (v. concolor) eller paa Underfladen blaagraa (v. discolor), store halvt-hjertedannede Axelblade. — Bind-P., Blaa-P., Baand P. — Stammer fra Centralasien, men forekommer nu som vild næsten i hele Europa; paa Alperne til 4700′. — Den danner tre Bastarder, dels 1) med S. fragilis (= S. alopecuroides Tausch.), der i Bladene ligner S. fragilis, men

Fig. 120.



Salix lucida.

i Blomster og Frugter S. triandra, dels 2) med S. viminalis (= S. undulata Ehrh. Fl. dan. t. 2550; Fig. 122 b), med Blade som S. triandra og med Rakler som S. viminalis,*) dog mere gulhaarede og endelig 3) med S. cinerea (= S. Krausii Ands.), der i Habitus staaer nærmest S. amygdalina, men som har et over Midten bredere, dunhaaret Blad og mere langstilket Kapsel.

6. *Lucidæ.*

Grenene skjøre; 4 eller flere Støvdragere. Dækskjællene affaldende. Kapslerne stilkede, men uden Griffel. 2 Kjertler ved Grunden af Blomsten.

Salix lucida Mühl. (N. Berl. Schr. IV. 667). Torrey New-York t. 119. — Fig. 120.

Temmelig høi Busk, undertiden Træ; Grenene ofte ludende, store Knopper. Bladene ægdannede, meget langt tilspidsede, skarpt saugtakkede (i yngre Tilstand klæbrige), ovenpaa olieglindsende. — En af de smukkeste af alle Pilearter; forekommer i hele Nordamerika og repræsenteres i den gamle Verden af den følgende Art.

Salix pentandra L. (Sp. pl. 1442) Laurbær-Pil. Fl. dan. t. 943. — Fig. 121.

Bladene ægdannet-elliptiske, spidse, kjertel-saugtakkede, med flere Kjertler ved Grunden af Pladen, mørkegrønne, glatte, glindsende. — Adskiller sig næsten ikke fra foregaaende

Fig. 121.



Salix pentandra.

*) To andre Former (S. mollissima Fig. 130 b og S. hippophaefolia Fig. 130 d) vise ved deres silkehaarede Blade endnu større Tilnærmelse til S. viminalis.

uden ved, at Bladene sjelden ere saa langt tilspidsede og skarpt saugtakkede, og ved Kapslerne, som ikke ere saa tydelig stilkede. — I hele den tempererede og kolde Del af den gamle Verden, især i Moser og fugtige Kratskove; bliver ofte et høit Træ. — Danner med S. fragilis Bastarden S. cuspidata Schultz*) (Fl. dan. 2927), der har Blade som S. fragilis, kun bredere paa Midten, desuden fastere, mere glindsende og skarpere saugtakkede, men Rakler som S. pentandra, kun at Kapslerne ere smallere og oftere grønne. Bliver et Træ, som har sin Blomstringstid mellem begge Stamformerne.

7. *Fragiles.*

Grenene skjøre, de yngre Blade dunhaarede, affaldende Dækskjæl, oftest to Støvdragere; smalle, stilkløse Kapsler.

Salix fragilis L. (Sp. pl. 1443). Skjør-Pil. — Fl. dan. 2484. — Fig. 122 c.

Høit Træ med meget skjøre, udspærrede Grene. Bladene lancetdannede, saugtakkede, gulgrønne, paa Underfladen matgrønne; Axelbladene halvt-hjertedannede. — Stammer ligesom følgende rimeligvis fra Centralasien, men er nu forvildet og dyrket i hele den gamle Verdens tempererede Zone; opnaaer undertiden en Høide af 80—90′ og Stammen 5—6′ i Tværmaal. — Danner med S. alba en ofte forekommende Bastard: S. viridis Fr. Fl. dan. 2486 S. excelsior Host. (S. Russelliana Sm., S. fragilis v. pendula Ser.), et smukt Træ med tyndere, rødlige, ludende Grene og med smallere silkehaarede Blade, med guldgule, tykkere Hanrakler og oprette Hunrakler.

Salix alba L. (Sp. pl. 1499). Fl. dan. t. 2552. Hvid-Pil. — Fig. 122 d.

---

*) Af denne, ved sine mørkegrønne, glindsende Blade og guldgule Hanrakler, udmærkede Bastard var længe her i Landet kun kjendt et plantet Exemplar ved Frederiksberg; men nu veed man, at den forekommer baade plantet og i Skovene i Fyen og Jylland; den var ogsaa blandt de mange Pile, som indfandt sig i den udtørrede Lersø (Rostrup).

Anseligt Træ med oprette Grene, som ofte have en gul eller rødbrun Farve (S. vitellina L., Guld-Pil); Bladene lancetdannede, tilspidsede, saugtakkede, paa begge Flader tiltrykt-silkehaarede. Hanraklerne lysegule.

Denne Art indtager i flere Henseender en fremragende Plads

Fig. 122.

a b c d



a Salix babylonica. b S. undulata. c S. fragilis. d S. alba.

blandt Pilene. Den overgaaer alle i hurtig Væxt*) og opnaaer i en Alder af 10 Aar en Høide af 30'. 80' høie Træer med Stammer, som have 5' i Tværmaal, forekomme ofte. Med anselig Væxt forener den en ikke ringe Ynde — see det gamle Exemplar i vor botaniske Have ved Parken. Den leverer gode Vaand, og Vedet anvendes baade som Gavntræ og til Brændsel. Den voxer bedst i en let, fugtig Bund (Ø.). — Forekommer med bredere og smallere og undertiden med næsten glatte Blade. Dyrket i hele Europa, ogsaa i Middelhavslandene. I Lilleasien forekommer en nærstaaende Form, S. micans Ands., med bredere Blade.

Salix babylonica L. (Sp. pl. 1443). Taarepil. — Cosson Atlas t. 27. — Fig. 122 a.

Grenene meget tynde, langt nedhængende; Bladene smalt lancetdannede, fint saugtakkede, underneden blaaduggede, glatte. — Dens Hjem er Orienten, hvor den i vild Tilstand siges at have oprette Grene; dyrkes over hele Jorden, ogsaa i de tropiske Lande og paa Sydhavsøerne. — Vistnok det smukkeste af alle Træer med hængende Grene. Først bragt til Europa fra Aleppo 1730 af en engelsk Kjøbmand og plantet i Parken ved Twikenham, hvorfra den hurtig udbredtes til andre Lande. Længe var kun Hunplanten kjendt.

Var. *α*. Napoleona. Hanplante. Grenene rødlige; ingen Axelblade. Først bragt til Europa (1823?) fra St. Helena og beskreven som en egen Art (S. Napoleonis); men det viste sig, at den stammede fra den almindelige Taarepil, som 1810 af General Beatson

---

*) Da Stammen i kort Tid opnaaer en langt anseligere Tykkelse end hos andre Træer, fristes man let til at tillægge temmelig unge Træer en høi Alder. Da saaledes for faa Aar siden en Hvid-Pil, som voxede ved Dosseringen ved Peblingesøen, paa Grund af Stenbroen, som lagdes omkring Stammen, gik ud, hørte man ofte Folk beklage Tabet af dette gamle Træ, „hvortil der knyttede sig saa mange historiske Minder, af hvilke flere førte 2—300 Aar tilbage i Tiden." Et Gjennemsnit af Stammen, som nu opbevares i det botaniske Museum og som maaler omtrent 3', viser at dette Træ kun var 35—40 Aar gammelt.

var overført til St. Helena, hvor den er bleven berømt ved sit Voxested ved en Kilde, som hørte til Napoleons Yndlingsopholdssteder (Ø.).

β. annularis (S. annularis Hort., S. crispa Hort), med spiralformigt sammenrullede og krusede Blade.

En Bastard med S. fragilis (= S. blanda Ands.) er iagttagen ved Hanau. Den har Rakler som S. fragilis, men Kapslerne kortere, og Bladene som S. babylonica, men noget bredere og underneden ikke saa blaaduggede. — S. japonica Thbg. er neppe forskjellig fra S. babylonica.

Fig. 123.



a Salix longifolia. b S. nigra (lille Expl.). c S. Humboldtiana.

8. *Longifoliæ.*

Mindre Træer eller større Buske. Raklerne paa en bladet Stilk. Hanblomsterne med to Støvdragere. De første Blade halvfinnede, de senere fint tandede. — Tilhøre Nordamerika.

Salix longifolia Mühl. N. Berl. Sch. IV. 238. — Fig. 123 a.

Bladene linie-lancetdannede, næsten siddende, omsider glatte. Af alle nordamerikanske Arter en af de formrigeste. I den vestlige Del af Nordamerika, paa Klippebjergene og ved Mackenziefloden. — I Texas, Mexico og Centralamerika forekommer en Form, S. taxifolia H. B. K. (S. microphylla Schlecht.), der gjennem S. Hindsiana Benth. og sessilifolia Nutt. er forbunden med S. longifolia.

II. **Diandræ.** Buske, meget sjelden Træer. Dækskjællene blivende, ofte spidse; den øverste Halvdel mørkere, eller de ere aldeles sorte. To Støvdragere med frie Traade. 1 Kjertel.

a. **Microstylæ:** *Kapslerne langstilkede, uden Griffel.*
b. **Podostylæ:** *Kapslerne stilkede, med Griffel.*
c. **Macrostylæ:** *Kapslerne uden Stilk, med Griffel.*

a. Microstylæ.

9. *Cinerascentes.*

Buske med udspærrede, knudrede Grene. Bladene ofte ovalt-aflange eller omvendt-ægdannede, paa begge Flader filtede. Raklerne sædvanlig uden Stilk og Blade. Dækskjællene sorte i Spidsen. Kapslerne blødhaarede, oftest med meget lang Stilk og uden (eller med en meget kort) Griffel.

Salix canariensis Chr. Smith. (Webb. Phyt. canar. 3. 270. t. 215).
Grenene ofte blaaduggede, med store Knopper; Bladene smalt lancetdannede, helrandede. Paa de canariske Øer. Paa den ene Side beslægtet med S. pedicellata, paa den anden Side med S. Safsaf fra Kapstaden og S. discolor fra Amerika.

Salix pedicellata Desf. (Alt. II. 362).
Ligner foregaaende ved sine glatte Kapsler, men har graafiltede Grene og aflang-omvendt-ægdannede Blade. — I Nordafrica, Spanien, Syditalien, Sicilien og Corsica. Aldeles analog til følgende og derigjennem til S. Caprea.

Salix grandiflora Ser. (Essay 20). Rchb. Ic. fl. germ. 11. t. 598.
Bladene aflange, mod Spidsen bredere, glatte. I Schweiz's og Tyrols Bjergegne (til 5000′), men synes i de lavere Dale at gaae over i S. Caprea og S. cinerea. Danner mange hybride Mellemformer med S. incana (S. Seringeana), med purpurea (S. Pontederana) og med glauca (S. albicans).

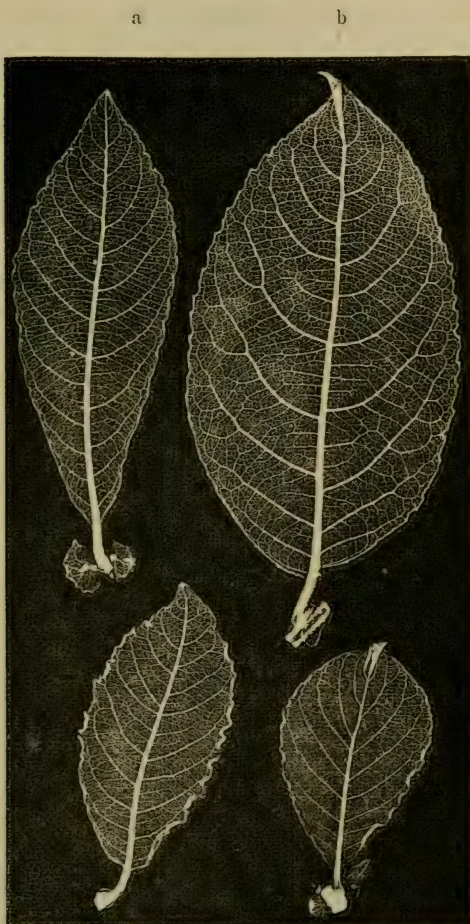
Salix silesiaca Willd. (Sp. pl. IV. 660). Rchb. l. c. 11. t. 574.
Adskilles fra de foregaaende ved tyndere og mere langt tilspidsede Blade og ved mere langstilkede, glatte Kapsler. Paa Bjergene i Schlesien og paa Karpatherne (fra 1400′ til 3400′). Danner talrige hybride Former med S. Caprea, S. hastata, S. purpurea og Lapponum.

Salix Caprea L. Vidie-Pil. Rchb. Ic. fl. germ. 11. t. 577. — Fig. 124 b.

De ældre Grene glatte; Bladene ovale, omvendt ægdannede eller bredt-lancetdannede, ovenpaa grønne, underneden graafiltede. Raklerne i Begyndelsen korte og tykke. — Sillie-

Fig. 124.

a b



c d

a Salix cinerea. b S. Caprea. c-d S. aurita.

Pil. — Bliver ofte et høit Skovtræ (hos os især paa Bornholm). — I hele den gamle Verdens tempererede og kolde Zone (Lapland); ofte i Moser; den gaaer høit op paa Bjergene og varierer meget. I Haverne forekommer en Varietet med tilbageboiede Grene. Danner Bastarder med de nærbeslægtede Arter og med S. purpurea, S. viminalis, S. daphnoides, S. Lapponum og S. phylicifolia.

Salix cinerea L. Graa-Pil. Fl. dan. t. 2601. — Fig. 124 d.
Grenene og Knopperne graafiltede; Bladene omvendt ægdannet-lancetdannede, paa begge Flader graagrønne og især underneden filtede. — Samme Udbredning som foregaaende og danner Bastarder som denne.

Salix aurita L. Øre-Pil. Fl. dan. t. 2600. — Fig. 124 c—d.
Adskiller sig fra foregaaende ved lavere Væxt, ved tyndere, udspærrede, rødbrune Grene og ved mindre, mere tandet-rundtakkede, mere netformig-aarede og rynkede, i Spidsen tilbageboiede Blade, der sædvanlig have deres største Brede ovenfor Midten. — Udbredning og Bastarddannelse omtrent som foregaaende.

Analoge til disse hinanden meget nærstaaende Arter ere: S. Wallichiana Ands., der har hjemme i Ostindien og Persien og S. Sieboldiana Ands. fra Japan. Til disse slutter sig ogsaa S. discolor Mühl., der er udbredt over hele Nordamerika. Den bliver ofte et Træ med tykke, ikke sjelden blaalige Grene og med store bredtlancetdannede Blade, der omsider faae Lighed med Bladene af S. daphnoides, idet de ovenpaa blive grønne, glindsende, underneden blaalige, medens den i Raklerne ligner S. Caprea.

Salix vagans Ands. (S. depressa L. ifølge Fries, S. livida Wbg., S. rostrata Richards. o. fl.). — Hanraklerne smalt-valseformede, lysegule, tætblomstrede, Kapslerne meget langstilkede, aldeles uden Griffel.

Forekommer under følgende Former:

1) cinerascens: Bladene næsten som hos S. Caprea, elliptisklancetdannede, stive, paa begge Flader graafiltede. I Nordamerika et Træ (S. rostrata), i Lapland og Siberien ofte en temmelig høi Busk.

2) livida: Bladene mindre, omvendt ægdannet-ovale i Begyndelsen tynde, gjennemskinnende, senere stive, ovenpaa glatte, underneden

blaalige. — I de subalpine og nordlige Dele af Skandinavien og det asiatiske Rusland. Bliver i Tydskland en noget høiere Busk med stive og mere takkede Blade (S. Starkeana Willd). Danner Bastarder med S. purpurea, S. repens, S. aurita, S. cinerea, S. nigricans og S. myrtilloides.

10. *Roseæ.*

Smaa alpine Buske med tynde, glindsende Grene. Bladene elliptiske, sædvanlig glatte og blaalige, tilsidst stive. Raklerne paa en bladet Stilk; Hanraklerne smalle og guldgule. Kapslerne langstilkede, glatte, blaalige.

Salix myrtilloides L. Myrte-Pil. Rchb. Ic. fl. germ. t. 593.

En lav Busk, der paa Grund af sine myrtelignende Blade henhører til de smukkeste Arter. — I Lapland, Siberien, Schlesien og ved München. I Nordamerikas østlige Del repræsenteres denne Art af S. pedicellaris Pursh. (Torrey: New York t. 130), som har længere og mere blaalige Blade, og i den vestlige Del af S. prolixa Ands., der er en større Busk med spidsere Blade og større Rakler. — Den danner i Skandinaviens Bjergegne Bastarder med S. Lapponum (= S. versifolia Wbg. Ands. Sal. t. 17), med S. aurita (= S. finmarchica Fr. Rchb. l. c. 11. t. 594 og onusta Bess. Rchb. l. c. 11. t. 594 i det vestlige Rusland), med S. vagans (= S. hirtula Ands.) og S. repens (= S. aurora Læst.), som alle kjendes derpaa, at de i Bladene og Raklerne staae midt imellem Stamformerne.

11. *Argenteæ.*

Lave Buske, som især voxe paa sandet Jord. Bladene smalle, stive, ovenpaa glatte, med ophøiede Ribber, underneden silkehaarede, sølvglindsende; Randen tilbageboiet. Raklerne uden Stilk. Støvknapperne tilsidst mørke. Kapselen sædvanlig langstilket og med en kort eller ingen Griffel.

a) amerikanske Arter.

Salix sitchensis Lawson. Bongard: Veget. ins. sitch. 162.

Bladene omvendt ægdannet-aflange. — Nordvestkysten af Amerika og den modsatte Kyst af Asien.

Salix argyrocarpa Ands.

Bladene lancetdannede. Staaer i Habitus midt imellem arbuscula og rosmarinifolia. — Paa Bjergene i den ostlige Del af Amerika og op mod Polaregnene.

Salix petiolaris Sm. Engl. Bot. 16. t. 1147.

Bladene smalt-lancetdannede, langt-tilspidsede, underneden blaaduggede, fint-saugtakkede. — Almindelig i Nordamerika. — En Varietet med hængende Grene og ganske glatte Blade forekommer ofte dyrket ander Navn af S. americana pendula. En anden Varietet med smalle Blade repræsenterer i Nordamerika S. rosmarinifolia.

Salix sericea Marsh. (Arbust. am. 140). — S. grisea Willd. — Bladene lancetdannede, spidse, dunhaarede ovenpaa, silkehaarede, graa underneden. 4—10′ høi; Nordamerika ved sandede Flodbredder.

Salix humilis Marsh. (l. c. 170).

Bladene omvendt ægdannet-aflange. 3-8′ høi. — S. Mühlenbergiana Barratt. S. conifera Mühlb. — En af de almindeligste Arter i Nordamerika og meget vexlende i Bladets Form.

Salix tristis Ait. (Hort. Kew. 393). Torrey New York t. 118.

En lille Busk, meget lig den følgende Art, med meget smaa, kun 1/2″ lange Blade og kugleformede Rakler. — S. Mühlenbergiana Willd. — S. longirostris Michx.

Fig. 125.



a Salix rosmarinifolia. b-c S. repens.
d S. angustifolia Fr.

β) Arter fra den gamle Verdens nordlige Egne.

Salix repens L. Flor. dan. 2489. — Krybende Pil. — Fig. 125, b—c.

Bladene fra lancetdannede til kredsrunde, glatte eller idetmindste underneden silkehaarede; Raklerne kortstilkede, aflange; Kapslerne kortstilkede, glatte eller filtede. — I høieste Grad varierende; enten krybende med udstrakte, opstigende Grene og $^1/_4$—$^1/_2$'' lange, smalle Blade (S. repens) eller en omt. 2' høi Busk med større elliptiske Blade (S. fusca) eller med ovale eller kredsrunde, paa begge Flader silkehaarede, sølvglindsende Blade (S. arenaria, S. argentea Sm. almindelig i Klitter).

Salix rosmarinifolia L. Flor. dan. t. 2556. — Fig. 125, a er ikke forskjellig fra foregaaende uden ved smallere, liniedannede Blade og kortere Rakler. — Den har en mere østlig Udbredning og forekommer navnlig i Rusland og Østerrig. S. repens danner Bastarder med S. daphnoides (= S. Patzeana Ands.) i Østpreussen, med S. incana (= S. supalpina Torby) i Schweiz og med S. Caprea og beslægtede Arter (= S. ambigua Ehrh. = S. plicata Fr., der er en af de i Europa almindeligst udbredte Bastarder).

b. Podostylæ.

Kapselen i Reglen stilket og forsynet med Griffel.

12. *Virescentes.*

Oftest temmelig høie Buske, der navnlig have hjemme i alpine og arktiske Egne. Bladene almindelig omvendt ægdannede eller lancetdannede, grønne, underneden ikke sjelden blaaduggede, tilsidst sortagtige. Raklerne temmelig tykke, valseformede. Kapslerne almindelig stilkede og med lang Griffel.

Salix nigricans Sm. Sortagtig Pil. Flor. dan. t. 2553. — Rchb. Ic. fl. germ. 11. t. 573. — Fig. 126.

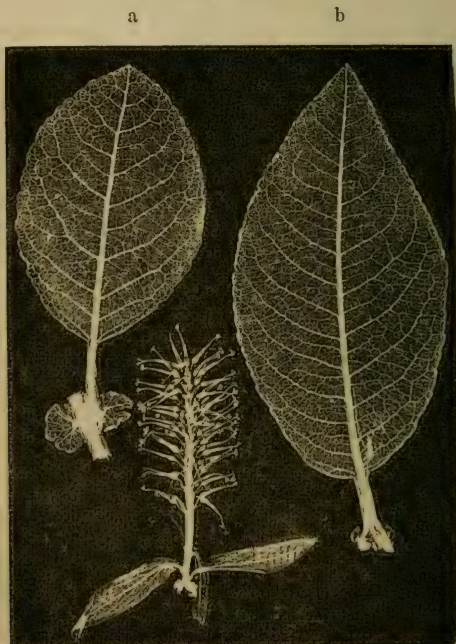
Høi Busk med udspærrede Grene. Bladene af meget forskjellig Form; snart elliptiske, snart ægdannede eller omvendt ægdannede, snart lancetdannede, ovenpaa grønne, underneden blaagraa med ophøiede Ribber, filtede eller glatte. — I hele Europa. — Af alle Pilearter den mest formrige. Hovedformer ere: a) borealis med Raklerne paa en bladet

Stilk, større, ofte tæt filtede Blade, større Rakler med tykke Kapsler, i Lapland, og b) campestris, Raklerne paa en næsten bladløs Stilk, mindre og med mindre Kapsler. Af denne forekommer igjen Former med: 1) glatte Kapsler: S. Ammaniana, Andersoniana, stylaris, prunifolia, rivalis, parietariæfolia o. s. v. 2) med filtede Kapsler: S. rupestris, hirta, cotinifolia, Halleri. — Danner Bastarder med S. purpurea (S. vaudensis), med S. Caprea (S. latifotia), med S. myrsinites (S. myrsinitoides) og gaaer gjennem S. majalis umærkeligt over i den følgende Art.

Salix phylicifolia L. Rchb. Ic. fl. germ. 11. t. 564. — Fig. 132, b.

Sædvanlig en høi Busk med rødlige Grene. Bladene bredt-lancetdannede, underneden blaalige, 2—3″ lange. — S.

Fig. 126.



Salix nigricans. a-b Blade. c Hunrakle.

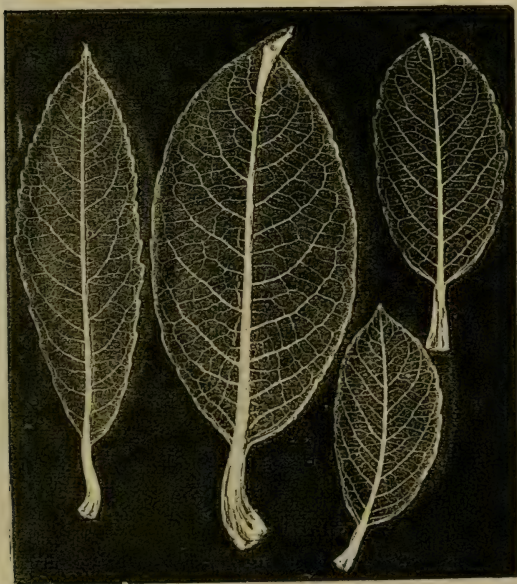
Weigeliana Willd. — S. bicolor Koch. — Meget almindelig især i de nordlige Bjergegne. Varierer meget i Størrelse. — I de arktiske Egne af Asien og Nordamerika repræsenteres den af følgende nærstaaende Arter: S. chlorophylla Ands., S. podophylla Ands., S. macrocarpa Ands., S. macilenta Ands. og S. Drummondiana Ands.

Danner følgende Bastarder: med S. Caprea (S. laurina Sm. Fig. 127, med større, mørkegrønne Blade med mere ophøiede Ribber), med S. daphnoides (S. macrorhyncha Ands., med lange, spidse og stive Blade) og med S. repens (S. Schraderiana Willd., en stærkt grenet Busk med stive ophøietribbede Blade).

Salix arbuscula L. Flor. dan. 1055. — Rchb. l. c. 11. t. 561.

Bladene smalt-lancetdannede, stive, saugtakkede, — Be-

Fig. 127.



Salix laurina.

tragtes af mange Forfattere som en Bjergform af foregaaende. — Almindelig og under mange Former i den gamle Verdens alpine og arktiske Regioner. — Analoge til den ere: S. chlorostachya Ands. og S. oblongifolia Trautv. i Siberien, S. arbusculoides Ands. paa Klippebjergene i Nordamerika og S. sclerophylla paa Himalaya.

13. *Rigidæ.*

Middelhoie eller lave, krybende Fjeldbuske med knudrede Grene. Bladene elliptiske eller lancetdannede, sædvanlig skarpt saugtakkede, underneden blegere og med ophoiet Ribbenet, tilsidst temmelig stive og glatte. Store Axelblade. — Raklerne sædvanlig paa en bladet Stilk. Dækskjællene i Spidsen langhaarede. Kapslerne glatte, stilkede og med Griffel.

α) Amerikanske.

Salix cordata Mühl. Hjertebladet Pil. — Fig. 128.

Fig. 128.



Salix cordata.

Bladene lancetdannede eller æg-lancetdannede med hjertedannet Grund, stive og skarpt saugtakkede, 3-4″ lange. Raklerne meget kortstilkede, Kapslerne med meget lang Stilk og tydelig Griffel. — Almindelig i den østlige Del af Amerika.

Følgende sædvanlig som egne Arter opfattede Former føres herhen:

Salix rigida Mühl., har mere lancetdannede Blade.

Salix angustata Pursh., Bladene ved Grunden afsmalnende og mindre saugtakkede.

S a l i x M a c k e n z i a n a Borr. Bladene omvendt ægdannede med smal Grund, helrandede og uden Axelblade.

Endnu længere mod Nord gaaer den over i S. Novæ Angliæ Ands., som ved sine glindsende Blade og kortstilkede Kapsler næsten ligner S. Myrsinites. I den vestlige Del af Nordamerika forekomme følgende med S. cordata beslægtede Former:

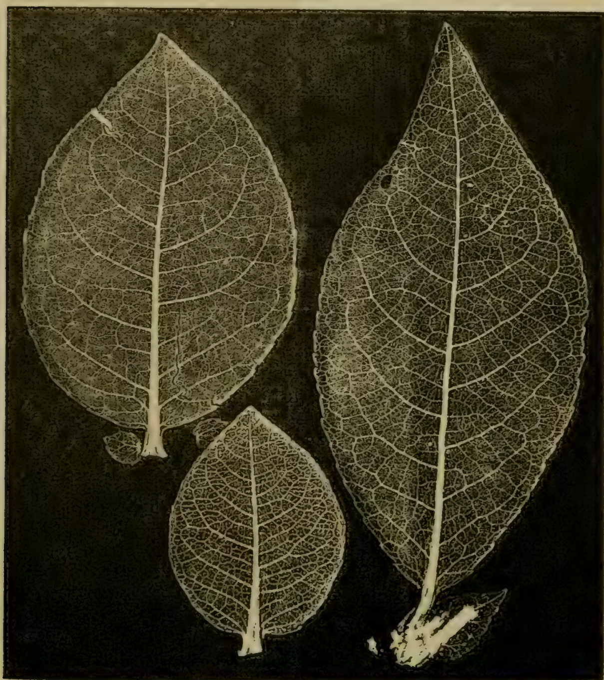
S a l i x p y r i f o l i a Ands, Bladene hjertedannet-runde eller omvendt ægdannede, meget tynde.

S a l i x B a r k l a y i Ands. Bladene stive, ovale.

β) I den gamle Verden.

Salix hastata L. Spydbladet Pil. Flor. dan. 1238. — Rchb. l. c. 11. t. 570. — Fig. 129.

Fig. 129.



Salix hastata.

Bladene ægdannet-aflange, enten med hjertedannet eller med tilrundet Grund, saugtakkede eller helrandede, med eller uden Axelblade; Kapslerne stilkede, glatte, grønne. — Nordlige Europa og Asien og paa Bjergene i Sydeuropa. Den eneste Pil, som i Danmark har en bestemt Voxekreds; den er nemlig en af de Arter, som det nordlige Jylland har fælles med Nordsjælland (O.). I de høiere Bjergegne en krybende Busk med smalle Blade; i de nedre Regioner større og lignende S. lanata, men glat. — Danner Bastarder med S. lanata (S. Hartmanniana) og S. silesiaca (S. chlorophana Ands.).

Salix pyrolæfolia Ldb. (Fl. alt. IV. 270). Ledeb. Icon. 476.

Ligner foregaaende, men har større kredsrunde, tyndere Blade og større øredannede Axelblade. — Siberien, Daurien, Altai og Baikal.

Salix glabra Scop. (Fl. carn. 255). Rchb. l. c. 11. t. 568.

Bladene elliptiske, glindsende, meget stive. — Paa de østerrigske Alper. — Danner Bastarder med S. nigricans (S. subglabra), med grandifolia (S. laxiflora Kern.) og med retusa (S. Fenzliana Kern.).

Salix elegans Wall. (Catal. pl. Ind. or. 3699). Bladene aflang-elliptiske, lysegrønne, underneden blaagraa. Himalaya.

Til denne Art slutter sig S. padifolia Ands. og S. Miquelii Ands., som have hjemme paa Japan.

c. Macrostylæ.

Kapslerne sædvanlig stilkløse, men forsynede med en lang Griffel.

14. *Pruinosæ.*

Buske eller Træer med tynde ofte blaaduggede Grene og store spidse Knopper. Bladene smalle og sædvanlig glatte.

Salix daphnoides Villars delph. 3. 765. Rchb. l. c. 11. t. 602.

Bladene aflang-lancetdannede, tilspidsede, kjertlet-saugtakkede, Axelbladene halvt-hjertedannede, Kapslerne glatte. — Nord- og Mellemeuropa, især ved Floderne. Den er meget hurtig voxende og opnaaer i 12 Aar en Høide af 35—40' (Hartig).

Salix acutifolia Willd. (S. pruinosa Wendl.). Rchb. l. c. 11. t. 603, er neppe andet end en Form af foregaaende med meget smallere og langt tilspidsede Blade; hængende, violet-purpurrøde Grene og tykkere Hanrakler. Den har et østligere Hjem og forekommer gjennem hele det nordlige Rusland til Amur.*) — Forekommer hos os plantet (ved Stadsgraven udenfor Nørreport) og som vild (i Lersøens udtørrede Basin). Den tager tiltakke med tør Sandbund og leverer gode Vaand; fortjener en mere udbredt Dyrkning (Ø.).

S. daphnoides danner Bastarder med S. Caprea (S. Erdingeri Kern.), med S. phylicifolia (S. commixta Ands.) og med S. incana (S. Reuteri Mor.). — I Himalaya erstattes denne Art af S. insignis Ands. og i Nordamerika af S. irrorata Ands. og S. Coulteri Ands.

15. *Micantes.*

Træer eller høie Buske med lange risformede Grene. Kapslerne smaa, smalle og tiltrykte. Bladene smalle og oftest underneden silkehaaret-sølvglindsende. Raklerne almindelig stilkløse; siddende Kapsler med lang Griffel.

Salix viminalis L. Baand-Pil. Fl. dan. t. 2668. — Rchb. l. c. 11. t. 597. — Fig. 130, c.

Bladene linie-lancetdannede, helrandede med tilbagerullet Rand. Hanraklerne gule, Hunraklerne graa. Kapslerne med en gul Griffel. — Det er denne Art, som navnlig leverer Materiale til de grovere Kurvemagerarbeider („Korbweide“), medens S. purpurea benyttes til de finere; næst S. alba den nyttigste af alle Pile (Ø.). Oprindelig fra Asien forekommer den nu dyrket og forvildet over hele Europa og Nordamerika.

S. stipularis Sm. (Fl. dan. t. 2668. Rchb. l. c. 11. t. 598) er en noget mere bredbladet Form af foregaaende med større, halvt-hjertedannede Axelblade og utydelig stilket Kapsel. I

*) Ifølge Blasius (Reisen 1. 238, 2. 313) skal denne Art, der især voxer ved Flodbredder, undertiden udsende Rødder af 60 Fods Længde (Ø.).

Fig. 130.



Blad af: a Salix holosericea. b S. mollissima. c S. viminalis. d S. hippophaefolia. e S. acuminata. f S. Smithiana.

Siberien blive Bladene ogsaa ovenpaa silkehaarede. — S. Gmeliniana Pall. er en Form med meget tykke Rakler. — S. viminalis danner følgende Bastarder: 1) S. Smithiana Willd., Fl. dan. t. 2551, Rchb. l. c. 11. t. 600, Fig. 130, f. (med S. Caprea, cinerea og aurita), der kjendes ved sine bredere, større, bugtet-takkede Blade med ophøiede Ribber. Dyrkes almindelig i den største Del af Europa og forekommer ligeledes forvildet. — Dens mange Varieteter have faaet forskjellige Navne, saasom: S. mollissima Sm., Fig. 130, b. S. lanceolata Fr., S. affinis Gren. et Godr., S. longifolia Host, S. holosericea Willd. Fig. 130, a, og S. ferruginea Ands. — S. acuminata Sm. Fl. dan. t. 2619, Fig. 130, e er en Form med meget tykke, sortegraa, filtede Grene og med tykke, meget laadne Kapsler. — S. dasyclados Wimm. har sædvanlig større og over Midten bredere, ikke saa hvidfiltede Blade, hvorfor den ogsaa tydeligere nærmer sig til S. Caprea. 2) S. mollissima Ehrh. (med S. amygdalina), Fl. dan. t. 2604, Fig. 130 b, ligner S. undulata, men har noget smallere og mere tilspidsede Blade og filtede Kapsler med en tydelig Griffel. Et endnu spidsere og ofte glat Blad har S. hippophaefolia Thuill., Fig. 130 d. Begge de sidstnævnte ere sjeldne i Mellemeuropa. — 3) S. Friesiana Ands. = S. angustifolia Fr. (med S. repens), Fl. dan. t. 2557, Fig. 125 d, en lav Busk med stivt opadrettede convexe Blade og korte Rakler som S. repens, men Grenene ere lysegule og skjøre og Kapslerne større (som hos S. viminalis).

Salix eriophylla Ands. Bladene som hos S. viminalis, men Haarbeklædningen paa Underfladen tykkere, Raklerne ere smallere og længere, og Kapslerne have dybt tvedelt Griffel. — I Ostindien, hvor der desuden voxe følgende med denne beslægtede Arter: S. obscura Ands., S. Daltoniana Ands., S. sikkimensis Ands., S. eriostachya og S. longiflora Ands.

16. *Niveæ.*

Knudrede Grene, blødfiltede, smalle Blade og stilkløse Kapsler. I alpine og arktiske Egne.

Salix lanata L. Fl. dan. t. 1057 (som S. chrysantha). — Fig. 131.

Fig. 131.



Salix lanata.

En af de smukkeste Pilearter. En meget anselig (men i de høiere Regioner neppe fingerhøi, nedliggende) Busk med tykke, sortladne Grene. Bl. oftest runde, paa begge Sider hvid-uldhaarede. Anseligst i Væxt i Skandinavien, forekommer ogsaa i Skotland og Siberien. Den nærmer sig ofte til S. hastata og danner med denne en smuk Bastard (S. Hartmanniana Ands.) med Blade som hastata, men større, og Rakler som lanata, men kortere. — I Amerikas arktiske Egne repræsenteres denne Art af: S. Richardsoni Hook. (Flor. bor. am. t. 182), S. Barattiana Hook. (l. c. t. 181) og S. Hookeriana Baratt. (l. c. t. 180).

Salix speciosa Hook et Arn. Seemann Voy. of Herald t. 10.

Bladene aflang-lancetdannede, underneden hvidfiltede. Ligner i Bladene S. Lapponum, i Raklerne S. lanata. — Arktiske Amerika.

Salix Lapponum L. Fl. dan. 1058. Rchb. l. c. 11. t. 572.

Temmelig hoi eller lav krybende Busk med glatte Grene; Bladene sædvanlig lancetdannede med tilbagerullet Rand, ovenpaa matgrønne, underneden hvidfiltede med ophøiede parallele Ribber. — S. arenaria Willd. — S. limosa Wbg. — S. leucophylla Willd. — S. Stuartiana Sm. — I de alpine Regioner i Skandinavien, Skotland, Schweiz, Schlesien og nordlige Asien. S. helvetica Vill. er en i Schweiz forekommende Form med Raklerne paa en bladet Stilk og S. Trautvetteriana Ands. en lignende fra Altai med kortstilkede Kapsler. — Danner tal-

rige Bastarder med S. Caprea og nærstaaende Arter (= S. Læstadiana Hartm.) med bredere og mere blødfiltede Blade, med S. silesiaca (= S. Tauschiana Sieb.), der har tyndere, bredere og ofte næsten glatte Blade, og med S. myrsinites (= S. spuria Schl.), der har stive, glindsende Blade.

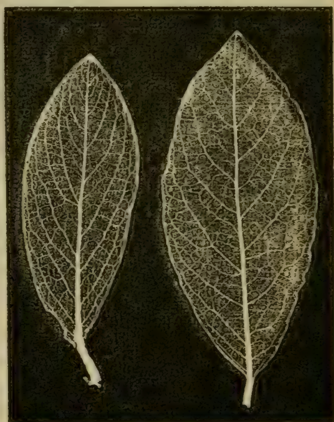
Salix candida Flügge. Torrey: New York t. 117.

Bladene smalt-lancetdannede, især underneden hvidfiltede. S. incana Michx. — I Staten Ny York og nordligere.

Salix glauca L. Fl. dan. 1056, 1058. — Fig. 132, a.

Bladene aflang-lancetdannede, paa begge Flader hvidlig haarede, Raklerne paa en lang bladet Stilk. Synes næsten udelukkende at tilhøre Skandinaviens, Schweiz's (S. sericea Vill.) og Østasiens Bjergegne. I Pyrenæerne erstattes den af S. pyrenaica Gouard. og i Nordamerika af S. villosa Don. og af S. desertorum Richards. I de mere arktiske Egne forekommer den nærbeslægtede S. arctica Pall. — S. glauca danner mange hybride Former; S. Amandæ Ands. (med S. nigricans), S. Wichuræ Ands. (med S. phylicifolia), S. mixta Ands. (med S. myrsinites) og S. elæagnoides Schl. (med S. retusa).

Fig. 132.



a Salix glauca. b S. phylicifolia.

17. *Nitidulæ.*

Lave krybende ofte kun faa Tommer høie Buske, tilhørende de alpine og arktiske Egne. Bladene sædvanlig glatte, lancetdannede eller kredsrunde, stive, med ophøiede Ribber.

α) *Myrsinitides.*

Salix myrsinites L. Fl. dan. 1054. Rchb. l. c. 11. t. 559—60. Fig. 133.

Fig. 133.



Salix myrsinites.

Fig 134.



Salix herbacea.
En hel Hunplante.

Bladene lancetdannede, skarpt saugtakkede. — Europa og Asien. — S. Jacquiniana Willd. har helrandede Blade. — Danner Bastarder med S. nigricans, S. glauca og arbuscula (S. ovata Ser.) og med S. herbacea (S. Sommerfeldtii Ands.). Hertil slutte sig: S. phlebophylla Ands. og S. Coulteri fra Nordamerika, S. Serpyllum Ands. fra Himalaya og S. Brayi og berberidifolia Pall. fra Altaibjergene.

β) *Retusæ.*

Salix retusa L. Rchb. l. c. 11. t. 558. — Bladene omvendt ægdannede eller aflang-kiledannede, helrandede, i Spidsen indtrykte, glatte. — Alperne og Sydeuropas Bjerge. En større og yppigere Form heraf er S. Kitaibeliana Willd. og en mindre er S. serpyllifolia Scop. Paa Himalaya forekommer flere med S. retusa beslægtede Arter: S flabellaris Ands., S. Lindleyana Wall., S. oreophila Hook. og S. secta Hook., hvilken sidste er den mindste af alle træagtige Planter, med kun nogle Linier lange Grene, som bære 3—4 Blade og ligesaa mange Blomster.

γ) *Herbaceæ.*

Salix herbacea L. Fl. dan. 1. 117. — Rchb. l. c. 11. 557. — Fig. 134. Bladene kredsrunde, saugtakkede, glindsende. — Den nordlige Halvkugles

hoieste Bjerge. — En nærstaaende Art er S. polaris Wbg. Fig. 135, som har helrandede Blade. Mellemformer ere S. nummularia Ands., og S. rotundifolia Trautv., begge fra det arktiske Rusland.

δ) *Reticulatæ.*

Bladene runde med ophøiede, netformige Ribber.

Salix vestita Pursh. Rchb. l. c. 11. t. 560. — Bladene underneden med lange tiltrykte Haar. — I den arktiske Del af Nordamerika.

Salix reticulata L. Rchb. l. c. 11. t. 557. — Fig. 136. — Bladene elliptisk-runde, underneden graa. — Paa Bjergene i Europa og Asien. Danner med S. retusa i Schweiz en Bastard (S. Thomasii Ands.) — S. Thomsoniana fra Himalaya og S. tenera Ands. og S. venusta Ands. fra Nordamerika danne Overgang til de foregaaende.

Fig. 135.



Salix polaris.
En hel Hunplante.

Fig. 136.



Salix reticulata.

III. Synandræ. Støvtraadene mere eller mindre sammenvoxne.

18. *Incanæ.*

Temmelig høie, Sydeuropas Bjerge tilhørende Buske med lange, tynde og bøielige Grene. Bladene lancetdannede, glandsløst-mørkegrønne eller graalige, glatte, underneden filtede. Raklerne stilkløse, tynde; Dækskjællene gulagtige. Kapslerne stilkede og med Griffel.

Salix incana Schrank. Rchb. l. c. 11. t. 596. — Bladene linielancetdannede, fint-takkede, underneden graafiltede. — S. riparia Willd. — S. lavandulæfolia Lapayr. — Nedstiger fra Alperne til Mellemeuropas Floddale i Selskab med S. daphnoides. — De mærkeligste Bastarder af denne Art ere:

S. Reuteri Mor. (med S. daphnoides).

S. Seringeana Gaud. Rchb. l. c. 11. t. 581. Hvorvidt de mange Former, hvorunder denne Art optræder, ere at betragte som Bastarder (med S. incana og S. grandifolia, S. Caprea eller S. cinerea) er ikke let at afgjøre. De gaae ganske umærkeligt over i hinanden og kunne ikke adskilles ved nogen bestemt Karakter. Den mærkeligste af disse er: S. oleæfolia Vill. (= S. salviæfolia Lk.), Rchb. l. c. 11. t. 580, maaske en Bastard af S. incana og aurita.

19. *Purpureæ.*

Buske med tynde Grene, Bladene lancetdannede, sædvanlig glatte og helrandede, blaagraa-grønne, meget tæt siddende. Kapslerne sædvanlig uden Stilk og filtede.

α) *Raklerne siddende, lange.*

†) *Kapslerne uden Stilk.*

*) *Utydelig Griffel.*

Salix purpurea L. Purpur-Pil. Fl. dan. t. 2554. Rchb. l. c. 11. t. 582—85. Fig. 137. — Grenene mørkerøde. Bladene lancetdannede, bredest over Midten, svagt saugtakkede, glatte eller svagt silkehaarede, ingen Axelblade, to sammenvoxne Støvtraade. 1 (4-rummet) eller 2 (2-rummede) Støvknapper. — S. monandra Hoffm. — Synes at have sit Hjem i Central-Asiens Høiland, hvorfra den er bleven ført til Europa, hvor den nu forekommer forvildet og meget almindelig dyrkes. Tre Varieteter:

a) gracilis Gren. et Godr. Bladene underneden blaagraa. Raklerne meget tynde.

b) Helix L. Rchb. l. c. 11. t. 583. — Bladene bredere, paa begge Flader ensfarvede.

c) S. Lambertiana Sm. Rchb. l. c. 11. t. 585. Som foregaaende, men høiere af Væxt, bredere Blade og tykkere Rakler.

Salix angustifolia Willd. Trautvetter Salicetum t. 3. — Bladene liniedannede, stive, helrandede, filtede. — S. Wilhelmsiana

M. v. B. — S. dracunculifolia Boiss. — Centralasien og nordlige Persien.

**) *Tydelig Griffel.*

Salix rubra Huds. Fl. dan. t. 2555. Rchb. l. c. 11. t. 568. Fig. 138.

Bladene lancetdannede, tilspidsede, glatte eller dunhaarede, i Randen tilbagerullede og svagt saugtakkede. Er en Bastard af S. purpurea og S. viminalis.

Salix Ledebouriana Trautv. — Bladene lancetdannede, glatte, blaagraa med ophøiede Ribber. — S. pallida Ledeb. I Songariet og sydlige Siberien.— Maaske Stamformen til S. purpurea. S. bifida Wulf. er en Bastard af S. purpurea og S. incana.

††) *Kapslerne stilkede.*

*) *Uden Griffel.*

Salix Pontederana Schleicher. Rchb. l. c. 11. t. 587. Bladene omvendt ægdannet-lancetdannede, saugtakkede, glatte, Axelbladene halvt-hjertedannede. Bastard af S. Caprea og S. purpurea. Hertil slutte

Fig. 137.



Salix purpurea. Bladet længst til Høire af var. Helix.

sig S. Wimmeriana Gren. et Godr. (S. purpurea—Caprea), S. Neilreichii Kern. (S. purpurea—grandifolia), S. sordida Kern. (S. purpurea—cinerea) og S. dichroa Døll (S. purpurea—aurita), der alle gaae ganske umærkeligt over i hverandre og ere endnu vanskeligere at adskille end de paagjældende Stamformer.



Fig. 138.

Salix rubra.

Salix Siegerti Ands. — Bladene af Form og Farve som hos S. silesiaca, men glatte (Bastard af S. silesiaca og S. purpurea).

Salix Ritchelii Wimm. — Bastard af S. purpurea og S. vagans. Bladene som hos sidstnævnte, men længere.

**) *Med Griffel.*

Salix vaudensis Forb. — Bastard af S. purpurea og S. nigricans; ligner meget den sidstnævnte, men har større Blade.

Salix Doniana Sm. Engl. Bot. 2599. Bastard af S. purpurea og S. repens; Bladene som hos sidstnævnte, men mere blaaliggrønne.

β) *Raklerne korte og med faa Blade, stilkløse Kapsler.*

Salix cæsia Vill. Rchb. l. c. 11 t. 565. — Bladene elliptiske eller lancetdannede, tilspidsede, glatte, paa begge Flader graagrønne, matte, helrandede. Randen tilbagerullet. — Syd- og Mellemeuropas Bjerge. Hertil slutte sig S. sibirica Pall., meget lig S. rosmarinifolia, der voxer i Siberien, og S. divergens Ands. fra Himalaya.

γ) *Raklerne lange, paa en bladet Stilk.*

Salix Kochiana Trautv. Salicetum t. 1. — Ligner meget S. purpurea v. Lambertiana, men har kortere, helrandede, mere blaagrønne Blade. — Seer næsten ud som en Bastard af S. purpurea og S. myrtilloides. Siberien.

Salix Schrenkiana Ands. — Bladene næsten som hos S. fragilis, men ovenpaa blaagrønne. — Forekommer i Songariet, hvor baade S. fragilis og S. purpurea synes at have deres oprindelige Hjem.

Desuden forekomme to Arter paa Himalaya med glatte Kapsler: S. oxycarpa Ands. og S. pychnostachya Ands.

Angiospermæ.

